

**PENINGKATAN KOMUNIKASI MATEMATIKA MELALUI PEMBELAJARAN
PENDEKATAN PEMECAHAN MASALAH PADA SISWA KELAS
VIII SMP N 1 TELUK KUANTAN KECAMATAN
KUANTAN TENGAH KABUPATEN
KUANTAN SINGINGI**



Oleh

WENTI FEBRINA

NIM. 10615003591

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1431 H / 2010 M**

**PENINGKATAN KOMUNIKASI MATEMATIKA MELALUI PEMBELAJARAN
PENDEKATAN PEMECAHAN MASALAH PADA SISWA KELAS
VIII SMP N 1 TELUK KUANTAN KECAMATAN
KUANTAN TENGAH KABUPATEN
KUANTAN SINGINGI**

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



Oleh

WENTI FEBRINA

NIM. 10615003591

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1431 H / 2010 M**

ABSTRAK

WENTI FEBRINA (2010) : “Peningkatan Komunikasi Matematika Melalui Pembelajaran Pendekatan Pemecahan Masalah Pada Siswa Kelas VIII SMP N 1 Teluk Kuantan Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi”

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan bagaimana peningkatan kemampuan komunikasi matematika melalui penerapan pendekatan pemecahan masalah pada siswa kelas VIII SMP N 1 Teluk Kuantan Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi. Rumusan masalahnya adalah “ Bagaimanakah penerapan pendekatan pemecahan masalah bisa meningkatkan komunikasi matematika siswa kelas VIII SMP N 1 Teluk Kuantan Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi?”.

Bentuk penelitian yang dilaksanakan adalah PTK. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII SMP N 1 Teluk Kuantan Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi yang berjumlah 33 orang, yaitu 13 orang perempuan dan 20 orang laki-laki. Sedangkan objek penelitian adalah peningkatan komunikasi matematika melalui pembelajaran pendekatan pemecahan masalah.

Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan tes, yang dilakukan setiap kali pertemuan. Setelah diperoleh data hasil belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan tindakan, peneliti memberikan skor untuk setiap soal per indikator dari kemampuan komunikasi matematika, kemudian menganalisis data. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif.

Analisis data hasil tes kemampuan komunikasi matematika siswa sebelum tindakan, diperoleh ketuntasan individual dari 33 siswa yaitu 10 siswa tuntas dan 23 siswa belum tuntas, dengan rata-rata ketuntasan secara klasikal 30,3%. Sedangkan hasil tes kemampuan komunikasi matematika dengan penerapan pendekatan pemecahan masalah, pada siklus terakhir diperoleh ketuntasan individual yaitu 32 siswa tuntas dan 1 siswa belum tuntas, dengan rata-rata ketuntasan secara klasikal mencapai 96,97%.

Berdasarkan hasil analisis data tersebut, diperoleh kesimpulan bahwa terjadi peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa melalui penerapan pendekatan pemecahan masalah pada siswa kelas VIII SMP N 1 Teluk Kuantan Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi.

ABSTRACT

Wenti Febrina, (2010) : “Improving the Ability of Mathematic Communication through the Implementation of Problem Solving Approach Learning at the Eighth Grade Students of SMPN 1 Teluk Kuantan Kuantan Tengah District Kuantan Singingi Regency.”

The objective of this research is to describe improving the ability of mathematic communication through the implementation of problem solving approach learning at the eighth grade students of SMPN 1 Teluk Kuantan Kuantan Tengah District Kuantan Singingi Regency. The formula of problem is “How the improving the ability of mathematic communication through the implementation of problem solving approach learning at the eighth grade students of SMPN 1 Teluk Kuantan Kuantan Tengah District Kuantan Singingi Regency?”

This research is class action research. The subjects in this research are eighth grade students of SMPN 1 Teluk Kuantan Kuantan Tengah District Kuantan Singingi Regency with the number 33 persons, consists of 13 female students and 20 male students. The object of this research is improving the Ability of Mathematic Communication through the implementation of problem solving approach learning.

To take the data this research uses test, which is conducted on every meeting. After obtaining the data of students learning result before and after using an action, the researcher gave the score for each question per indicator for the Ability of Mathematic Communication, and then analyze the data. The technique of data analyzes used is descriptive statistic technique.

Data analyzes for the test result of the Ability of Mathematic Communication before an action, the individual complete obtained from 33 students it is 10 students completed and 23 students not complete, with the complete average classically 30,3%. Then the result test for the Ability of Mathematic Communication with the Implementation of Learning Cycle Strategy, on the last cycle the individual complete obtained it 32 students are complete and 1 students are not complete, with complete average classically 96,7%.

Based on the result of that data analysis, the conclusion obtained that there is improving the ability of mathematic communication through the implementation of problem solving approach learning at the eighth grade students of SMPN 1 Teluk Kuantan Kuantan Tengah District Kuantan Singingi Regency.

التجريد

ونتي فبرينا (٢٠١٠) : ترقية اتصال الحساب على التعليم الأسلوب
الإكتسار المشكلة لتلاميذ الفصل السابع في المدرسة
الوسطى الإعدادية الحكومية رقم الواحد بتيلوك
كوانتنن لحي كوانتنن تيغه في منطقة كوانتنن
سغيغي

اهداف هذا البحث لتوصيف كيف ترقية مهارة اتصال الحساب على تنفيذ
الأسلوب الإكتسار المشكلة لتلاميذ الفصل السابع في المدرسة الوسطى الإعدادية
الحكومية رقم الواحد بتيلوك كوانتنن لحي كوانتنن تيغه في منطقة كوانتنن سغيغي.
تكوين المشكلة في هذا البحث كيف تنفيذ الأسلوب الإكتسار المشكلة
اسطاع لترقية اتصال الحساب على تلاميذ الفصل السابع في مدرسة الوسطى
الإعدادية الحكومية رقم الواحد بتيلوك كوانتنن لحي كوانتنن تيغه في منطقة كوانتنن
سغيغي.

هذا البحث ف ت ك ومبحوث هذا البحث تلاميذ الفصل السابع في المدرسة
الوسطى الإعدادية الحكومية رقم الواحد بتيلوك كوانتنن لحي كوانتنن تيغه في
منطقة كوانتنن سغيغي بعدد ٣٣ تلميذا، ١٣ تلميذة و ٢٠ تلميذا. اما موضوع هذا
البحث ترقيو اتصال لحساب على التعليم الأسلوب الإكتسار المشكلة.
التقنية لجمع البيانات في هذا البحث بالإختبار، لكل موجه. وتعطى الباحثة
الدرجة لكل السؤال من مهارة اتصال الحساب قبل او بعد التنفيذ. وتحلل البلحنة
بوصفية كيفية.

بناء من نتيجة تحليل البيانات في هذا البحث قبا التنفيذ. توجد النهاية النفسية
من ٣٣ تلميذا هم ١٠ تلميذا و ٢٣ تلميذا غير النهاية. او بقدر ٣٠,٣٪. وفي
اخر نتيجة الإختبار في هذا البحث بالنهاية النفسية هو ٣٢ تلميذا وواحد
التلاميذ غير النهاية او بقدر ٩٦,٩٧٪.

بناء من نتيجة تحليل البيانات في هذا البحث توجد الخلاصة ان ترقية
مهارة اتصال الحساب للتلاميذ على تنفيذ الأسلوب الإكتسار المشكلة لتلاميذ
الفصل السابع في المدرسة الوسطى الإعدادية الحكومية رقم الواحد بتيلوك
كوانتنن لحي كوانتنن تيغه في منطقة كوانتنن سغيغي.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN.....	ii
PENGHARGAAN.....	iii
PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK	vii
DATAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Defenisi Istilah.....	6
C. Rumusan Masalah.....	7
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN TEORI	9
A. Kerangka Teoritis.....	9
B. Indikator Keberhasilan.....	20
BAB III METODE PENELITIAN	22
A. Tempat Penelitian.....	22
B. Waktu Penelitian.....	22
C. Subjek dan Objek Penelitian.....	22
D. Bentuk Penelitian.....	22
E. Rencana Tindakan.....	23
F. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data.....	28
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	32
A. Deskripsi Setting Penelitian.....	32
B. Hasil Penelitian.....	39
C. Pembahasan.....	60

BAB V PENUTUP.....	64
A. Kesimpulan	64
B. Saran.....	65
DAFTAR KEPUSTAKAAN.....	67
LAMPIRAN.....	69
RIWAYAT HIDUP PENULIS	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Masalah pendidikan merupakan masalah yang sangat menarik untuk dibahas. Hal ini disebabkan oleh suatu kesadaran bahwa melalui pendidikan manusia dapat mengaktualisasikan atau menggali segenap potensi yang dibawa anak sejak lahir. Apabila potensi ini terus dikembangkan, diharapkan nantinya dapat menciptakan suasana pendidikan yang lebih baik dalam penguasaan ilmu pengetahuan sebagai pedoman dalam menilai tingkat kecerdasan suatu bangsa. Untuk itu pemerintah secara terus menerus telah melakukan berbagai usaha untuk menuju ke arah tersebut, salah satu usaha yang telah dilakukan dengan memberikan pendidikan formal dan nonformal. Pada pendidikan formal dikenal berbagai macam bidang studi yang diajarkan, salah satunya bidang studi matematika.

Matematika merupakan mata pelajaran yang mempunyai peranan sangat luas dalam kehidupan manusia maupun di sekolah. Salah satunya peranan matematika sekolah sebagai satu unsur masukan instrumental, yang memiliki objek dasar abstrak dan berdasarkan landasan kebenaran yang konsisten, dalam sistem proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan pendidikan. Matematika dan kemahiran menyelesaikan masalah merupakan keperluan bagi pembelajaran seumur hidup.¹

¹ Effendi Zakaria dkk, *Trend Pengajaran dan Pembelajaran Matematik*, (Kuala Lumpur: Utusan Publication dan Distributors Sdn Bhd 2007), Halaman 1.

Seiring dengan peranan matematika sekolah maka tujuan umum diberikannya pengajaran matematika sebagai berikut :

1. Membantu siswa mempersiapkan diri agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional dan kritis.
2. Mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.²

Selanjutnya dengan belajar matematika diharapkan pula diperoleh kemampuan bernalar pada diri siswa yang tercermin melalui kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, dan memiliki sifat objektif, jujur, disiplin, dalam memecahkan suatu permasalahan baik dalam bidang matematika, bidang lain, atau dalam kehidupan sehari-hari.³ Berbagai kemampuan ini terakumulasi dalam ranah kognisi setiap manusia yang digunakan untuk memecahkan berbagai masalah. Khusus bagi siswa, kemampuan ini sangat menentukan tingkat keberhasilan menyerap, memahami, menggunakan, menganalisis, membuat sintesa dan mengevaluasi konsep belajar matematika.

Mengingat urgensinya mata pelajaran matematika tersebut, maka segala hal yang menunjang lancarnya pembelajaran matematika harus menjadi perhatian yang utama, mulai dari pendidik, peserta didik, fasilitas-fasilitas, dan juga proses pembelajaran itu sendiri. Langkah-langkah yang dapat diambil di antaranya adalah dengan meningkatkan kompetensi atau kualitas sumber daya manusia (SDM) para pendidik yang mengasuh mata pelajaran matematika

² Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru:Suska Press, 2008), Halaman 11.

³ Jaiman J, *Pembelajaran Matematika Kontekstual*, (disampaikan pada Seminar Nasional Pendidikan Matematika, 2004), Pekanbaru.

tersebut, meningkatkan kreatifitas dan loyalitas siswa terhadap matematika, melengkapi segala fasilitas yang mendukung pembelajaran matematika, selalu memberikan inovasi-inovasi dalam pembelajaran, dan lainnya. Usaha-usaha di atas harus dilakukan secara berkesinambungan dan juga harus senantiasa ditingkatkan kuantitas dan kualitasnya, guna memperoleh hasil yang optimal, mulai dari tingkat program studi itu sendiri sampai ke kelas-kelas tempat dilaksanakannya pembelajaran.

Pada proses pembelajaran di kelas sangat diharapkan adanya perbaikan-perbaikan, yakni dalam rangka menciptakan perubahan proses pembelajaran ke arah yang lebih bermakna. Apabila usaha ini dapat dilaksanakan dengan baik maka setiap materi pembelajaran akan memberikan kebermaknaan tersendiri bagi para siswa dan guru. Selain itu, juga akan melatih dalam melahirkan ide-ide yang kreatif terhadap pembelajaran, sehingga akan menambah pengalaman-pengalaman yang dapat dijadikan referensi terhadap setiap permasalahan yang muncul di dalam kelas tersebut.

Melalui studi pendahuluan dan wawancara pada hari sabtu 09 Januari 2010 jam 09.30 yang penulis lakukan dengan guru matematika kelas VIII SMP Negeri 1 Teluk Kuantan Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi yaitu Ibu Arfina, selama Ibu tersebut mengasuh mata pelajaran matematika, diperoleh realita bahwa komunikasi matematika siswa

kelas VIII masih tergolong rendah, dengan gejala-gejala sebagai berikut, yaitu:⁴

1. Siswa tidak terbiasa melibatkan diri secara aktif dalam pembelajaran.
2. Siswa terkesan hanya ingin menerima semua penjelasan materi dari guru, dan jika ada pertanyaan atau soal siswa kebanyakan diam dan walaupun menjawab cenderung langsung memulai dengan formulasi-formulasi yang diperlukan tanpa mengikuti prosedur-prosedur yang seharusnya diikuti.
3. Siswa kurang memperhatikan pelajaran yang sedang dijelaskan oleh guru dan lebih banyak bergurau dengan teman-temannya.
4. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang mengarah pada komunikasi matematika masih rendah, hal ini ditandai dengan siswa belum mampu untuk memberikan argumentasi yang benar dan jelas tentang soal-soal yang mereka jawab.
5. Siswa mengalami kesulitan dalam menjelaskan dan membuat pertanyaan matematika yang telah dipelajari.
6. Pada akhir pembelajaran siswa belum mampu membuat kesimpulan terhadap apa yang telah dipelajari.

Untuk mengatasi masalah tersebut penulis akan melakukan beberapa usaha, diantaranya adalah dengan memberikan variasi dalam pendekatan pembelajaran. Variasi tersebut diantaranya adalah dengan melaksanakan simulasi bagi siswa dengan harapan agar siswa mampu mempersiapkan diri dalam kegiatan pembelajaran, persiapan ini mencakup cara untuk

⁴ Arfina (Guru Matematika SMP N 1 Teluk Kuantan), Wawancara, Sabtu 09 Januari 2010 pukul 09.30.

menyelesaikan suatu masalah yang dihadapi oleh siswa melalui pendekatan pemecahan masalah dan juga persiapan dalam mengkomunikasikan materi matematika. Dari usaha-usaha tersebut mudah-mudahan siswa bisa menunjukkan hasil yang kita inginkan.

Melihat kondisi tersebut penulis sebagai calon guru matematika merasa berkewajiban untuk memperbaiki proses pembelajaran yang selama ini berlangsung sehingga menjadi berkualitas dan tercapainya suatu hasil pembelajaran yang maksimal. Untuk itu maka penulis membuat suatu rencana pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan komunikasi belajar matematika siswa. Rencana pembelajaran tersebut yaitu dengan melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan pemecahan masalah. Penulis berharap rencana pembelajaran ini dapat mengatasi permasalahan yang ditemukan kebanyakan guru di kelas.

Salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa yaitu dengan mencoba menggunakan pembelajaran dengan pendekatan pemecahan masalah. Pendekatan pemecahan masalah dapat digunakan untuk menyelidiki dan memahami isi/konsep matematika.⁵ Sejalan dengan hal tersebut menurut Gagne dalam bukunya Erman Suherman, keterampilan intelektual tingkat tinggi dapat dikembangkan melalui pemecahan masalah.⁶ Salah satu aspek berpikir tingkat tinggi dalam

⁵ National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*, (Virginia Reston, 1989). Halaman 214.

⁶ Erman Suherman, dkk, *Strategi Belajar Mengajar Matematika*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 1999), Halaman 83.

matematika adalah komunikasi dalam matematika atau komunikasi matematika.⁷

Belajar pemecahan masalah pada hakikatnya adalah belajar berpikir (*learning to think*), yakni berpikir atau bernalar untuk mengaplikasikan pengetahuan-pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya dalam rangka memecahkan masalah-masalah baru yang belum pernah dijumpai.

Berdasarkan penjelasan tersebut maka penulis ingin melaksanakan suatu pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan komunikasi matematikanya dalam pembelajaran. Apabila hal ini dapat terwujud maka peserta didik akan memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam matematika. Untuk itulah penulis kemudian berupaya untuk mengembangkan sebuah penelitian ideal dalam bentuk penelitian tindakan kelas dengan melaksanakan pembelajaran melalui pendekatan pemecahan masalah untuk meningkatkan komunikasi matematika siswa SMP Negeri 1 Teluk Kuantan Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi.

B. Definisi Istilah

1. Komunikasi Matematika merupakan suatu aktivitas baik fisik maupun mental dalam mendengarkan, membaca, menulis, berbicara, merefleksikan dan mendemonstrasikan serta menggunakan bahasa dan simbol untuk mengkomunikasikan gagasan-gagasan matematika.⁸

⁷ Arif Iskandar, *Kemampuan Komunikasi Matematika*, Tanpa Penerbit. 2009, halaman 1.

⁸ Gusni Satriawati, *Pembelajaran dengan Pendekatan Open-Ended untuk Meningkatkan Pemahaman dan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa SMP*, Algoritma Vol. 1 No. 1, Juni 2006, Halaman 36.

2. Pendekatan Pemecahan Masalah merupakan suatu jalan dalam proses belajar mengajar siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimilikinya untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin.

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah “ Bagaimanakah penerapan pendekatan pemecahan masalah dalam meningkatkan komunikasi matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Teluk Kuantan Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi?”.

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan bagaimanakah pendekatan pemecahan masalah dalam mrningkatkan komunikasi matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Teluk Kuantan Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi.

2. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat:

- a. Bagi sekolah, tindakan yang dilakukan pada penelitian ini diharapkan dapat dijadikan salah satu bahan masukan dalam rangka meningkatkan komunikasi belajar matematika di kelas VIII SMP Negeri 1 Teluk Kuantan Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi.

- b. Bagi guru, yaitu sebagai acuan dan umpan balik dalam menyusun rencana pembelajaran, juga sebagai salah satu alternatif dalam menyelesaikan permasalahan dalam kelas.
- c. Bagi penulis, untuk mengembangkan kemampuan dalam melaksanakan pembelajaran yang lebih baik dan bisa menjadi landasan berpijak dalam rangka menindaklanjuti penelitian ini dengan ruang lingkup yang lebih luas sekaligus sebagai sumbangan pada dunia pendidikan serta sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan perkuliahan di UIN SUSKA RIAU.
- d. Bagi siswa, yaitu sebagai pengalaman belajar yang lebih bermakna dan juga sebagai pendorong untuk dapat berpikir lebih tinggi dalam matematika sehingga bisa meningkatkan komunikasi belajar matematika siswa.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kerangka Teoretis

1. Komunikasi Matematika

a. Pengertian Komunikasi Matematika

Secara umum komunikasi dipahami sebagai penyampaian informasi dan pengertian dari seseorang kepada orang lain.¹ Komunikasi terjadi diseluruh aspek kehidupan manusia, salah satunya adalah dalam proses pembelajaran. Komunikasi dalam pembelajaran dapat terjadi dalam beberapa arah yaitu, (1) satu arah, yakni dari penyampai pesan (guru) kepada penerima pesan (siswa). Karakteristik komunikasi satu arah dari suatu ceramah (*typical lecturer*) disebut direct teacher input system (sistem masukan guru langsung).² Semua tanggung jawab untuk mentransferkan informasi terletak pada guru. Para siswa pasif terhadap apa yang dikomunikasikan, bagaimana cara mengkomunikasikannya, dan apakah perlu dikomunikasikan. Tidak ada balikan (*Feedback*) efektif dari peserta didik kepada pendidik, kecuali mungkin melalui tanda-tanda nonverbal yakni senang atau tidak senang. (2) dua arah, yakni terdapat proses balikan dari siswa kepada guru berupa tanggapan, baik positif maupun negatif. Pada aktivitas komunikasi seperti ini bisa terdapat banyak penyampai dan

¹ H. A. W. Widjaja, *Komunikasi (Komunikasi dan Hubungan Masyarakat)*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), Halaman 8.

² Oemar Hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*, (Jakarta: Bumi Akasara, 2008), Halaman 186.

penerima pesan, sehingga komunikasi ini merupakan aktifitas berbagai ide dan gagasan, curah pendapat, sumbang saran dan kerjasama dalam kelompok.

Komunikasi Matematika merupakan suatu aktivitas baik fisik maupun mental dalam mendengarkan, membaca, menulis, berbicara, merefleksikan dan mendemonstrasikan serta menggunakan bahasa dan simbol untuk mengkomunikasikan gagasan-gagasan matematika.³ Salah satu aspek berpikir tingkat tinggi dalam matematika adalah komunikasi dalam matematika atau komunikasi matematika.⁴ Kemampuan tersebut yaitu menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide matematik; menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara lisan atau tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar; menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa simbol matematika; mendengarkan, berdiskusi dan menulis tentang matematika; mencoba dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis, membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi; menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.⁵

Di dalam pembelajaran matematika, komunikasi merupakan suatu proses interaksi yang aktif, yaitu :

³ Gusni Satriawati, *Pembelajaran dengan Pendekatan Open-Ended untuk Meningkatkan Pemahaman dan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa SMP*, Algoritma Vol. 1 No. 1, Juni 2006, Halaman 36.

⁴ Arif Iskandar, *Kemampuan Komunikasi Matematika*, Tanpa Penerbit. 2009, halaman 1.

⁵ Gusni Satriawati, Op.Cit., Halaman 110.

- 1) Siswa perlu belajar menerima ide-ide matematika melalui pendengaran, pembacaan, dan membuat visualisasi.
- 2) Siswa mampu mempersembahkan ide-ide matematika mereka secara lisan, gambar, grafik, bahan konkrit, dan dapat berkomunikasi tentang matematika.⁶

Komunikasi ini bisa berlangsung antara guru dengan siswa, antara buku dengan siswa, dan antara siswa dengan siswa.

Kemampuan komunikasi matematika dapat dikelompokkan menjadi tiga yaitu:

- 1) *Written Text*, yaitu memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, membuat model situasi atau persoalan menggunakan lisan, tulisan, konkrit, grafik dan aljabar, menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika, membuat konjektur, menyusun argument dan generalisasi
- 2) *Drawing*, yakni merefleksikan benda-benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide-ide matematika, dan sebaliknya
- 3) *Mathematical Expression*, yakni mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.⁷

b. Indikator-indikator yang Mempengaruhi Komunikasi Matematika

Siswa dikatakan telah memiliki kemampuan komunikasi matematika bilamana siswa telah menguasai indikator-indikator yang direkomendasikan NCTM berikut, yaitu:

- 1) Dapat menyatakan ide matematika dengan lisan, tulisan, mendemonstrasikan dan menggambarkan dalam bentuk visual
- 2) Dapat memahami, menginterpretasikan dan menilai ide matematika yang disajikan dalam bentuk lisan, tulisan atau bentuk visual
- 3) Dapat menggunakan bahasa, notasi dan struktur matematika untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan pembuatan model.⁸

⁶ Noraini Idris, *Pedagogi Dalam Pendidikan Matematik*, (Kuala Lumpur: Lohprint Sdn. Bhd, 2005), Halaman 17.

⁷ Gusni Satriawati, Op.Cit., Halaman 111.

Dari uraian tentang komunikasi matematika siswa di atas tampak bahwa, komunikasi matematika dapat terjadi bila siswa belajar dalam kelompok. Setiap anggota kelompok mempunyai peluang yang cukup untuk menyampaikan gagasan atau pendapat dalam kelompoknya, sehingga prosedur berpikir yang dilakukannya dalam memecahkan masalah ataupun menyelesaikan tugas dapat terkomunikasikan dalam kelompoknya.

Berkaitan dengan komunikasi matematika atau komunikasi dalam matematika ini, Sumarmo memberikan indikator-indikator yang lebih rinci, yaitu:

- 1) menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika
- 2) menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika, secara lisan atau tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar
- 3) menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika
- 4) mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika
- 5) membaca presentasi matematika tertulis dan menyusun pernyataan yang relevan
- 6) membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi
- 7) menjelaskan dan membuat pertanyaan matematika yang telah dipelajari.⁹

c. Kriteria Komunikasi yang baik

Dari beberapa penjelasan sebelumnya, dapat kita ambil suatu kesimpulan bahwa, siswa memiliki kemampuan komunikasi matematika jika memiliki kemampuan-kemampuan sebagai berikut:

⁸ National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*, (Virginia Reston, 1989), Halaman 214.

⁹ Gusni Satriawati, Op.Cit., Halaman 110.

- 1) kemampuan menggambar, yaitu meliputi kemampuan peserta didik mengungkapkan ide-ide matematika ke dalam bentuk gambar, diagram, atau grafik
- 2) kemampuan ekspresi matematika, yaitu kemampuan membuat model matematika
- 3) kemampuan menulis, yaitu berupa kemampuan memberikan penjelasan dan alasan secara matematika dengan bahasa yang benar dan mudah dipahami.

Kriteria komunikasi matematika yang baik itu apabila sudah memenuhi indikator-indikator yang telah dikemukakan di atas yang mana telah memiliki tiga kemampuan komunikasi berikut, yaitu: kemampuan menulis matematika, menggambar matematika, dan kemampuan ekspresi matematika.

d. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Komunikasi Matematika

Ada beberapa faktor yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematika, antara lain:

- 1) Pengetahuan prasyarat (*Prior knowledge*)
 Pengetahuan prasyarat merupakan pengetahuan yang telah dimiliki siswa sebagai akibat proses belajar sebelumnya. Hasil belajar siswa tentu saja bervariasi sesuai dengan kemampuan siswa itu sendiri. Jenis kemampuan yang dimiliki siswa sangat menentukan hasil pembelajaran selanjutnya.
- 2) Kemampuan membaca, diskusi dan menulis
 Dalam komunikasi matematika, kemampuan membaca, diskusi dan menulis dapat membantu siswa memperjelas pemikiran dan dapat mempertajam pemahaman.
- 3) Pemahaman matematika (*Mathematical knowledge*)
 Berdasarkan uraian-uraian yang telah dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa komunikasi menurut para ahli yang akan digunakan dalam penelitian ini dapat dikelompokkan menjadi tiga

yaitu *Written Text*, *Drawing*, dan *Mathematical Expression* seperti yang telah dikemukakan sebelumnya.¹⁰

2. Pendekatan Pemecahan Masalah

a. Pengertian Pendekatan Pemecahan Masalah

Pendekatan pemecahan masalah merupakan suatu jalan dalam proses belajar mengajar siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimilikinya untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin. Pendekatan pemecahan masalah juga merupakan suatu pendekatan yang mengarahkan atau melatih siswa untuk mampu memecahkan masalah dalam bidang ilmu atau bidang studi yang dipelajari.¹¹ Ciri utama dari pemecahan masalah adalah berkaitan dengan masalah-masalah yang tidak rutin.

Menurut Akbar Sutawidjaja dkk pemecahan masalah adalah proses mengorganisasikan konsep dan keterampilan ke dalam pola aplikasi baru untuk mencapai suatu tujuan.¹² Sementara itu menurut Soemarmo pemecahan masalah dapat berupa menciptakan ide baru, atau menemukan teknik atau produk baru. Bahkan dalam matematika, selain istilah pemecahan masalah mempunyai arti khusus, istilah tersebut juga mempunyai interpretasi yang berbeda.¹³

¹⁰ *Ibid.*, Halaman 111.

¹¹ Lufri, *Strategi Pembelajaran Biologi*, (Padang: UNP Press Padang, 2007), Halaman 28.

¹² Akbar Sutawidjaja dkk, *Pendidikan MAtematika III*, (Jakarta: DEB DIKBUD, 1991), Halaman 22.

¹³ Utari Sumarmo, *Suatu Alternatif Pengajaran untuk meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Guru dan Siswa SMP (Laporan Penelitian)*, (Bandung: FPMIPA IKIP Bandung), Halaman 8.

Berdasarkan pendapat di atas, maka proses belajar mengajar dengan pemecahan masalah menghendaki siswa belajar secara aktif, bukannya guru yang lebih aktif dalam menyajikan materi pelajaran. Dengan belajar aktif, dapat menumbuhkan sifat kreatif. Sifat kreatif yang dimaksud adalah sifat kreatif mencari sendiri, menemukan sendiri, merumuskan sendiri, atau menyimpulkan sendiri. Dengan demikian pemahaman terhadap proses terbentuknya suatu konsep lebih diutamakan.

Dalam kegiatan belajar mengajar dengan pendekatan pemecahan masalah, penekanan kegiatan ditujukan pada apa yang harus dipecahkan dan bagaimana memecahkan permasalahan itu secara sistematis dan logis. Siswa diharapkan dapat menggunakan operasi berpikir tingkat tinggi yang memungkinkan siswa untuk dapat memecahkan masalahnya.

b. Langkah-langkah Pendekatan Pemecahan Masalah

Gagne menyatakan bahwa pemecahan masalah terdiri dari lima langkah yang harus dilakukan, yaitu:

- 1) Menyajikan masalah dalam bentuk yang lebih jelas
- 2) Menyatakan masalah dalam bentuk yang operasional
- 3) Menyusun hipotesis-hipotesis alternatif dan prosedur kerja yang diperkirakan baik untuk digunakan dalam memecahkan masalah itu
- 4) Mengetes hipotesis dan melakukan kerja untuk memperoleh hasilnya
- 5) Memeriksa kembali apakah hasil yang diperoleh itu benar, mungkin memilih pula pemecahan yang paling baik.¹⁴

¹⁴ Arif Iskandar, *Peningkatan Kemampuan Penguasaan Konsep dan Komunikasi Matematika Mahasiswa Semester Iiia Pgmi Uin Suska Riau Melalui Perkuliahan Dengan Pendekatan Masalah*, Thesis Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Padang, 2010.

Menurut Jhon Dewey langkah-langkah yang diikuti dalam pemecahan masalah, yaitu:

- 1) Peserta didik dihadapkan dengan masalah
- 2) Peserta didik merumuskan masalah itu
- 3) Peserta didik merumuskan hipotesis
- 4) Peserta didik menguji hipotesis itu.¹⁵

Menurut Polya pemecahan masalah terdiri dari empat langkah pokok, yaitu:

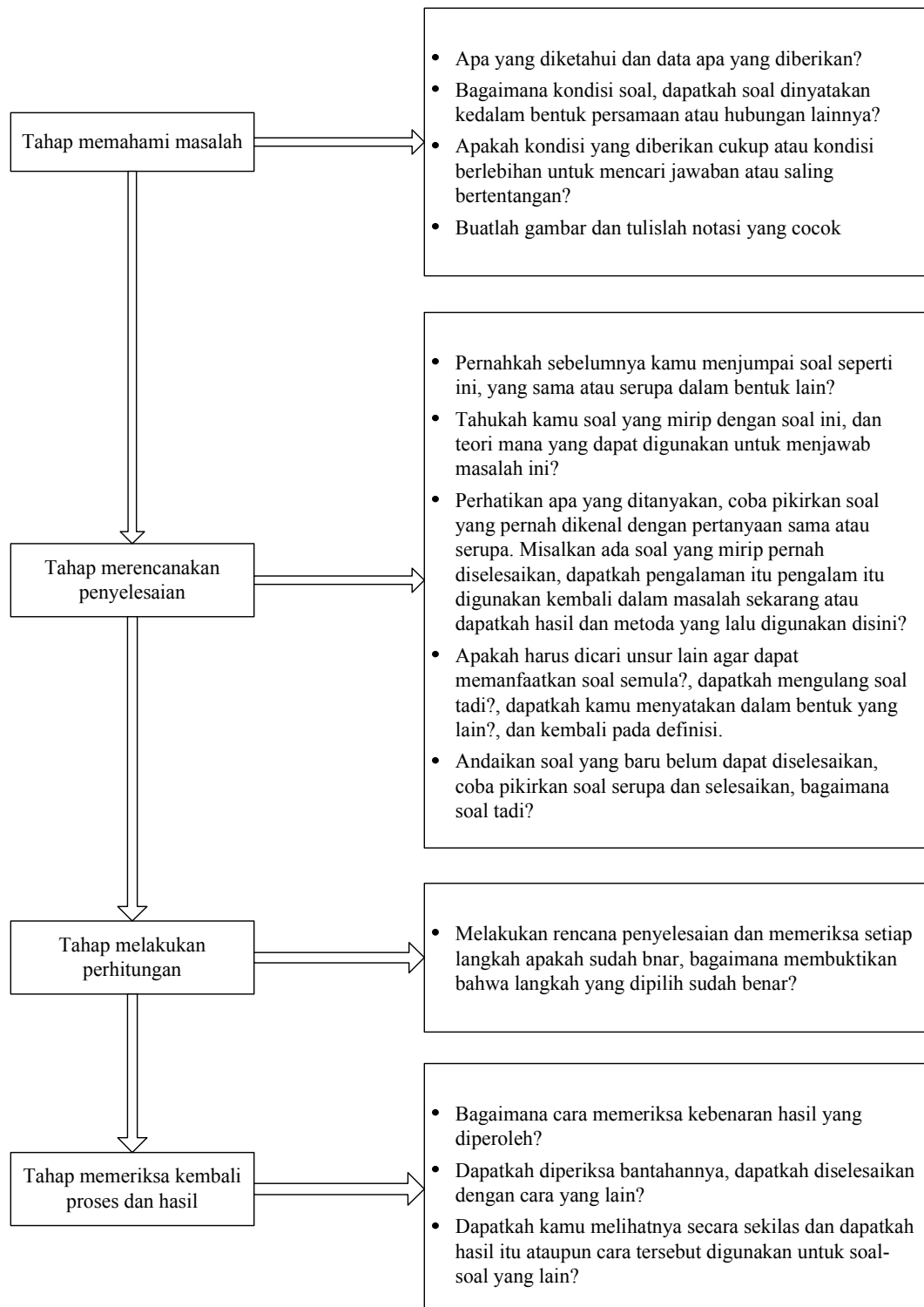
- 1) memahami masalah
- 2) Merencanakan penyelesaian
- 3) melaksanakan rencana/perhitungan
- 4) Melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan.¹⁶

Dari beberapa pendapat di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa tahapan-tahapan dalam pemecahan masalah secara sederhana mengacu kepada yang disampaikan oleh Polya, sehingga dalam penelitian ini, pembelajaran dengan pendekatan pemecahan masalah yang dikembangkan mengacu kepada pendekatan pemecahan masalah yang diungkapkan Polya.

Polya menguraikan langkah pemecahan masalah seperti pada Tabel berikut.

¹⁵Nasution M. A, *Berbagai pendekatan dalam Proses Belajar & Mengajar*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2008), Halaman 171.

¹⁶ UJANGKETUL , Model-model Pembelajaran , <http://www.slideshare.net>, 16 Februari 2010.



Tahapan Pemecahan Masalah Menurut Polya

c. Keunggulan dan Kelemahan Pendekatan Pemecahan Masalah**2) Keunggulan**

- a) Pemecahan masalah merupakan teknik yang cukup bagus untuk memahami isi pelajaran
- b) Pemecahan masalah dapat menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa
- c) Pemecahan masalah dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa
- d) Pemecahan masalah dapat membantu siswa bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata
- e) Pemecahan masalah dapat membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan
- f) Melalui pemecahan masalah bisa memperlihatkan kepada siswa bahwa setiap mata pelajaran pada dasarnya merupakan cara berpikir, dan sesuatu yang harus dimengerti oleh siswa bukan hanya sekedar belajar dari guru atau dari buku-buku saja.

3) Kelemahan

- a) Manakala siswa tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba
- b) Keberhasilan strategi pembelajaran melalui pemecahan masalah membutuhkan cukup waktu dan persiapan
- c) Tanpa pemahaman siswa berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang mereka ingin pelajari.¹⁷

3. Hubungan Komunikasi Matematika dengan Pendekatan Pemecahan Masalah

Kemampuan komunikasi dalam matematika merupakan salah satu bagian yang penting untuk melihat kemampuan siswa. Kemampuan tersebut dapat dikembangkan dengan melatih menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide matematik; menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara lisan atau tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar; menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa simbol matematika; mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika; mencoba dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis, membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan

¹⁷ Pendekatan Pemecahan Masalah Matematika, <http://wilmusnem.blogspot.com>, 16 Februari 2009.

generalisasi; menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.¹⁸

Pada pendekatan pemecahan masalah siswa dituntut untuk dapat mengaitkan segala potensi yang mereka miliki dalam menghadapi suatu permasalahan yang baru. Jika suatu permasalahan baru mereka jumpai maka akan mendorong mereka untuk memberikan hubungan-hubungan antara permasalahan dengan pengetahuan yang mereka miliki, sehingga dari permasalahan dan pengetahuan tersebut akan melahirkan ide matematika yang baru.

B. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini adalah dalam satu kelas yang mampu melakukan komunikasi matematika dengan baik mencapai sekurang-kurangnya 70% peserta didik, dan setiap individu mampu mencapai nilai sekurang-kurangnya 65% dari persentase maksimal tes kemampuan komunikasi matematika. Dengan indikator kemampuan komunikasi matematika sebagai berikut:

1. Kemampuan menulis, yaitu peserta didik dapat:
 - a. Menuliskan penjelasan penyelesaian masalah matematika dengan bahasa yang benar, mudah dipahami dan tersusun secara logis.
 - b. Membuat kesimpulan penyelesaian masalah matematika dengan benar.

¹⁸Gusni Satriawati, Op.Cit., Halaman 110.

2. Kemampuan menggambar, yaitu peserta didik dapat:
 - a. Menyajikan ide-ide matematika ke dalam bentuk gambar, diagram, atau grafik dengan benar dan lengkap.
 - b. Menyatakan bentuk gambar, diagram atau grafik ke dalam ide-ide matematika dengan benar.
3. Kemampuan ekspresi matematika, yaitu peserta didik dapat:
 - a. Menuliskan masalah ke dalam model matematika secara sistematis.
 - b. Melakukan perhitungan dan mendapatkan solusi dengan benar dan lengkap.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP N 1 Teluk Kuantan Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi.

B. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2009/2010 yaitu pada bulan April tahun 2010.

C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP N 1 Teluk Kuantan Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi yang berjumlah 33 orang. Sekolah ini beralamat di Jl. Perintis Kemerdekaan Kelurahan Simpang Tiga Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi. Sedangkan objek dari penelitian ini adalah peningkatan komunikasi matematika melalui pembelajaran pendekatan pemecahan masalah.

D. Bentuk Penelitian

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK adalah suatu bentuk penelitian yang bersifat reflektif dengan melakukan tindakan-tindakan tertentu agar dapat memperbaiki dan atau meningkatkan

praktik-praktik pembelajaran di kelas secara profesional.¹ Dengan melaksanakan kegiatan ini diharapkan akan ditemukan sebuah solusi yang dapat memecahkan permasalahan-permasalahan yang ada dalam pembelajaran di dalam kelas. Menurut IGAK Wardhani dkk “PTK adalah penelitian yang dilakukan oleh pendidik di dalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri, dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sebagai pendidik, sehingga hasil belajar peserta didik menjadi meningkat.”²

Dalam penelitian ini peneliti berkolaborasi dengan seorang guru matematika sebagai pelaksana yang berpartisipasi aktif dan terlibat langsung dalam penelitian sejak perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Sedangkan peneliti bertindak sebagai perencana, pelaksana, pengamat, pengumpul data, penganalisis data sekaligus pelapor penelitian.

Berdasarkan pernyataan di atas, penelitian ini akan dilakukan atas satu kelas yang bermasalah melalui Pembelajaran Pendekatan Pemecahan Masalah untuk meningkatkan komunikasi matematika.

E. Rencana Tindakan

Karena merupakan PTK maka rencana penelitian dilakukan dalam beberapa siklus.

¹ Masnur Muslich, *Melaksanakan PTK (Penelitian Tindakan Kelas) itu mudah*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009) Halaman 9.

² IGAK Wardhani dkk, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2007), Halaman 4.

1. Perencanaan

- a. Melalui kolaborasi dengan pendidik, peneliti mempersiapkan Rencana Pembelajaran (RPP) sesuai dengan materi yang akan diajarkan dengan berpedoman pada silabus dan kurikulum yang berlaku. Mengatur alokasi waktu dan kompetensi yang diharapkan dapat tercapai oleh siswa.
- b. Menentukan urutan penyajian data dan strategi proses pembelajaran.
- c. Menyusun Lembar Kerja Siswa (LKS) atau kegiatan yang akan dilakukan siswa selama pembelajaran.
- d. Menyiapkan sumber belajar.
- e. Menyusun lembar observasi untuk mengamati pembelajaran pendekatan pemecahan masalah di dalam kelas.
- f. Menyusun beberapa soal tes kemampuan komunikasi matematika yang disesuaikan dengan indikator kemampuan komunikasi matematika.
- g. Membagi siswa ke dalam kelompok diskusi yang terdiri atas 4-5 orang.
- h. Mengatur tempat duduk siswa.

2. Implementasi Tindakan

Yaitu dengan menerapkan tindakan di kelas sesuai komponen-komponen pendekatan pemecahan masalah dengan langkah-langkah sebagai berikut :

a. Tahap memahami masalah

Pada tahap pertama ini siswa dibimbing untuk memahami permasalahan yang dihadapinya dengan jelas, memperoleh gambaran secara lengkap dari apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan serta bertanya di mana ada hal-hal yang kurang jelas dalam masalah tersebut. Tahap ini juga dapat dikatakan sebagai pondasi untuk melangkah pada tahap selanjutnya. Dalam proses belajar mengajar, siswa dikatakan dapat memahami masalah kalau ia mampu menuliskan semua hal atau data-data yang diketahui dan ditanyakan dari masalah tersebut.

b. Tahap merencanakan penyelesaiannya

Dalam tahap ini siswa dibimbing agar dapat mengidentifikasi dan mampu untuk mengubah masalah menjadi masalah yang lebih jelas, serta menyiapkan berbagai strategi atau metode untuk digunakan pada tahap selanjutnya. Pada tahap ini siswa sangat dipengaruhi oleh pengalamannya dalam menyelesaikan masalah, umumnya semakin bervariasi pengalaman mereka, ada kecenderungan siswa lebih kreatif dalam menyusun/merencanakan penyelesaian/solusi pemecahan dari suatu masalah. Dalam proses pembelajaran, siswa dikatakan dapat merencanakan penyelesaian jika siswa tersebut mampu membuat sistematika langkah-langkah penyelesaiannya.

c. Tahap melakukan perhitungan

Jika rencana penyelesaian telah disusun, selanjutnya dilakukan penyelesaian masalah sesuai dengan rencana yang dianggap paling tepat. Dalam menyelesaikan masalah siswa diberikan kesempatan untuk menggunakan alternatif lain dalam memecahkan masalah tersebut atau cara menyelesaikan masalah boleh lebih dari satu kemungkinan jawaban.

d. Tahap memeriksa kembali

Langkah terakhir adalah melakukan pengecekan atau memeriksa kembali atas apa yang telah dilakukan pada tahap-tahap sebelumnya. Dalam tahap ini siswa dibimbing untuk memeriksa apakah proses dan hasil tersebut sudah dikerjakan dengan baik dan benar. Dengan cara seperti ini, maka kesalahan-kesalahan yang mungkin ada pada tiga tahap sebelumnya akan terkoreksi kembali sehingga peserta didik dapat menyelesaikan masalah dengan tepat.

3. Pengamatan

Kegiatan observasi atau pengamatan dalam penelitian tindakan kelas dilakukan untuk mengetahui dan memperoleh gambaran lengkap secara objektif tentang perkembangan proses pembelajaran, dan pengaruh dari tindakan (aksi) yang dipilih terhadap kondisi kelas dalam bentuk data.³ Kegiatan pengamatan ini bertujuan mengamati setiap indikator dari

³ Susilo, *Panduan Penelitian Tindakan Kelas*, (Yogyakarta: Pustaka Book Publisher, 2009), Halaman 22.

proses pembelajaran di kelas dengan menggunakan lembar observasi yang telah disediakan.

4. Refleksi

Refleksi dilakukan untuk mengadakan upaya evaluasi yang dilakukan guru dan tim pengamat dalam penelitian tindakan kelas.⁴ Tahap ini dilakukan dengan evaluasi diri terhadap tindakan yang sudah dilakukan. Di sini guru pelaksana melakukan dialog pada peneliti pengamat tentang hal-hal yang sudah dirasakan memuaskan hati karena sudah sesuai dengan rancangan dan secara cermat mengenali hal-hal yang masih perlu diperbaiki.

Apabila sudah diketahui letak keberhasilan dan hambatan dari tindakan yang baru selesai dilaksanakan dalam satu siklus, guru pelaksana bersama peneliti pengamat menentukan rancangan untuk siklus kedua. Ini dilakukan untuk memperbaiki langkah terhadap hambatan atau kesulitan yang ditemukan pada siklus pertama atau hanya untuk mengulangi kesuksesan untuk meyakinkan atau menguatkan hasil, setelah menyusun rancangan untuk siklus kedua, guru pelaksana dapat melanjutkan ke tahap berikutnya seperti yang terjadi pada siklus pertama. Jika sudah selesai dengan siklus kedua tetapi belum merasa puas maka dapat melanjutkan ke siklus berikutnya dengan cara dan tahap-tahap yang sama pada siklus sebelumnya.⁵

⁴ *Ibid.*, Halaman 23.

⁵ Suharsimi Arikunto dkk, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2008), Halaman 21.

F. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Pengumpulan Data

- a. Tes: menggunakan instrumen soal komunikasi untuk mengukur kemampuan komunikasi matematika siswa.
- b. Observasi: menggunakan lembar observasi untuk mengukur pelaksanaan pembelajaran siswa dan guru dalam proses belajar matematika.

2. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data tentang komunikasi matematika siswa dalam pembelajaran dilakukan dengan beberapa teknik pengumpulan data. Dalam penelitian ini teknik yang dilakukan adalah:

a. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengetahui dan mengamati sejauh mana pelaksanaan guru dalam melaksanakan pembelajaran serta bagaimana tingkat komunikasi siswa dalam pembelajaran matematika. Hasil pengamatan pada teknik ini dijadikan sebagai refleksi terhadap pelaksanaan proses pembelajaran pada setiap pertemuan dan setiap siklus.

b. Tes

Tes kemampuan komunikasi matematika adalah suatu tes untuk mengungkap kemampuan menggambar siswa yang menyatakan suatu ide matematika ke dalam suatu gambar, diagram atau grafik dan sebaliknya, kemampuan ekspresi matematika yaitu kemampuan

menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika dan kemampuan menulis yaitu memberi penjelasan atau alasan penyelesaian masalah matematika dengan bahasa yang benar. Kemampuan komunikasi matematika siswa tersebut adalah kemampuan secara menyeluruh terhadap materi yang telah disampaikan setelah mendapat perlakuan. Tes kemampuan komunikasi matematika terdiri dari 6 soal dalam bentuk uraian yang mengacu pada kemampuan menulis, menggambar dan mengekspresikan matematika dan diberikan sebelum dan sesudah perlakuan kepada siswa. Penilaian untuk setiap butir soal tes kemampuan komunikasi matematika adalah sebagai berikut :

TABEL III.1
PEMBERIAN SKOR DALAM PENYELESAIAN TES
KOMUNIKASI MATEMATIKA

Skor	Menulis (Written texts)	Menggambar (Drawing)	Ekpresi Matematika (<i>Mathematical Expression</i>)
0	Tidak ada jawaban, walaupun ada hanya memperlihatkan ketidakpahaman pada konsep sehingga informasi yang diberikan tidak berarti apa-apa		
1	Hanya sedikit dari penjelasan yang benar	Hanya sedikit dari gambar atau tabel yang benar	Hanya sedikit dari model matematika yang benar
2	Penjelasan secara matematika masuk akal namun hanya sebagian lengkap dan benar	Melukiskan diagram, gambar atau tabel namun kurang lengkap dan benar	Membuat model matematika dengan benar, namun salah dalam mendapatkan solusi
3	Penjelasan secara matematika masuk akal dan benar, meskipun tidak tersusun secara logis atau terdapat sedikit kesalahan bahasa	Melukiskan diagram, gambar atau tabel secara lengkap dan benar	Membuat model matematika dengan benar, kemudian melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi secara benar dan lengkap
4	Penjelasan secara matematika masuk akal dan jelas serta tersusun secara logis		
	Skor Maksimal = 4	Skor Maksimal = 3	Skor Maksimal = 3

Sumber: Tesis Darto

3. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif. Teknik analisis statistik deskriptif adalah kegiatan statistik yang dimulai dari menghimpun data, menyusun atau mengukur data, mengelola data, menyajikan dan menganalisis angka guna memberikan gambaran suatu gejala, peristiwa dan keadaan.⁶ Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah data hasil belajar yang mengukur

⁶ Hartono, *Statistik untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Pusat Pelajar, 2004), Halaman 2.

kemampuan komunikasi matematika siswa. Kemudian skor maksimal pencapaian indikator kemampuan komunikasi matematika adalah 4 untuk kemampun menulis, 3 untuk kemampuan menggambar dan 3 untuk kemampuan ekspresi matematika.

a. Ketuntasan individu

Ketuntasan individu tercapai apabila siswa telah mendapat skor ≥ 65 (sesuai dengan Ketuntasan Belajar Minimal yang sudah ditentukan).

$$S = \frac{R}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

S = Ketuntasan belajar secara individu

R = Skor yang diperoleh siswa

N = Skor maksimum dari tes⁷

b. Ketuntasan Klasikal

$$PL = \frac{RL}{NL} \times 100\%$$

Keterangan :

PL = Persentase ketuntasan klasikal

RL = Jumlah siswa yang tuntas

NL = Jumlah seluruh siswa⁸

⁷ Ngalim Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Jakarta : PT. Remaja Rosdakarya, 2009), halaman 112.

⁸ *Ibid*

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi *Setting* Penelitian

1. Sejarah Sekolah

Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Teluk Kuantan berlokasi di jalan Perintis Kemerdekaan Kelurahan Simpang Tiga Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi. SMP ini berdiri pada tahun 1955 dengan luas tanah 6005 m². Pada waktu itu dipimpin oleh kepala sekolah yakni Bapak Jadid.

SMP N 1 Teluk Kuantan ini sudah tiga kali mengalami perubahan nama yaitu mulai sejak berdiri SMP ini pada tahun 1955 sampai tahun 2001 diberi nama SMP N 1 Kuantan Tengah. Pada masa ini Teluk Kuantan masih termasuk kabupaten Indragiri Hulu. Pada tahun 2002 Teluk Kuantan mengalami pemekaran sehingga terbentuklah kabupaten baru yaitu Kabupaten Kuantan Singingi. Seiring dengan terbentuknya kabupaten baru SMP N 1 Kuantan Tengah juga mengalami perubahan nama yaitu dari SMP N 1 Kuantan Tengah menjadi SLTP N 1 Teluk Kuantan sampai tahun 2003. Namun hanya berselang waktu 1 tahun SLTP N 1 Teluk Kuantan berubah nama lagi menjadi SMP N 1 Teluk Kuantan tahun 2003 sampai sekarang.

Jadi, SMP ini dari berdiri hingga sekarang telah mengalami beberapa kali perubahan nama dan kepala sekolah. Dapat dilihat dari tabel berikut ini :

TABEL IV.1
PERUBAHAN NAMA SMP N 1 TELUK KUANTAN KECAMATAN
KUANTAN TENGAH KABUPATEN KUANTAN SINGINGI

No.	Nama Sekolah	Kepala Sekolah	Tahun
1	SMP N 1 Kuantan Tengah	Jadid	1955
2	SMP N 1 Kuantan Tengah	M. Yanis. R	1956
3	SMP N 1 Kuantan Tengah	Eno Sutrisno	1956
4	SMP N 1 Kuantan Tengah	Tahyan Sukirman	1956
5	SMP N 1 Kuantan Tengah	Hasan Basri Biran	1959
6	SMP N 1 Kuantan Tengah	Ali Riva'i	1960
7	SMP N 1 Kuantan Tengah	Yunus Sarona	1964
8	SMP N 1 Kuantan Tengah	Ali Riva'i	1967
9	SMP N 1 Kuantan Tengah	Hj. Hanafiah	1987
10	SMP N 1 Kuantan Tengah	Idarni. HS	1995
11	SMP N 1 Kuantan Tengah	Asmar Rasyid, S. Pd	2001
12	SLTP N 1 Teluk Kuantan	Asmar Rasyid, S. Pd	2002
13	SMP N 1 Teluk Kuantan	Asmar Rasyid, S. Pd	2003
14	SMP N 1 Teluk Kuantan	Bai Idrus Hasnur, S. Pd	2006
15	SMP N 1 Teluk Kuantan	Asmar Rasyid, S. Pd	2006 sampai sekarang

*Sumber Data : TU SMP N 1 Teluk Kuantan Kecamatan Kuantan
Tengah Kabupaten Kuantan Singingi*

2. Visi dan Misi Sekolah

a. Visi

Unggul dalam mutu, berpijak pada iman dan taqwa berbudi pekerti mulia.

- 1) Berorientasi ke depan dengan memperhatikan potensi kekinian.
- 2) Sesuai dengan norma dan harapan masyarakat.
- 3) Ingin mencapai keunggulan.
- 4) Mendorong semangat dan komitmen seluruh warga sekolah.
- 5) Mendorong adanya perubahan yang lebih baik.

b. Misi

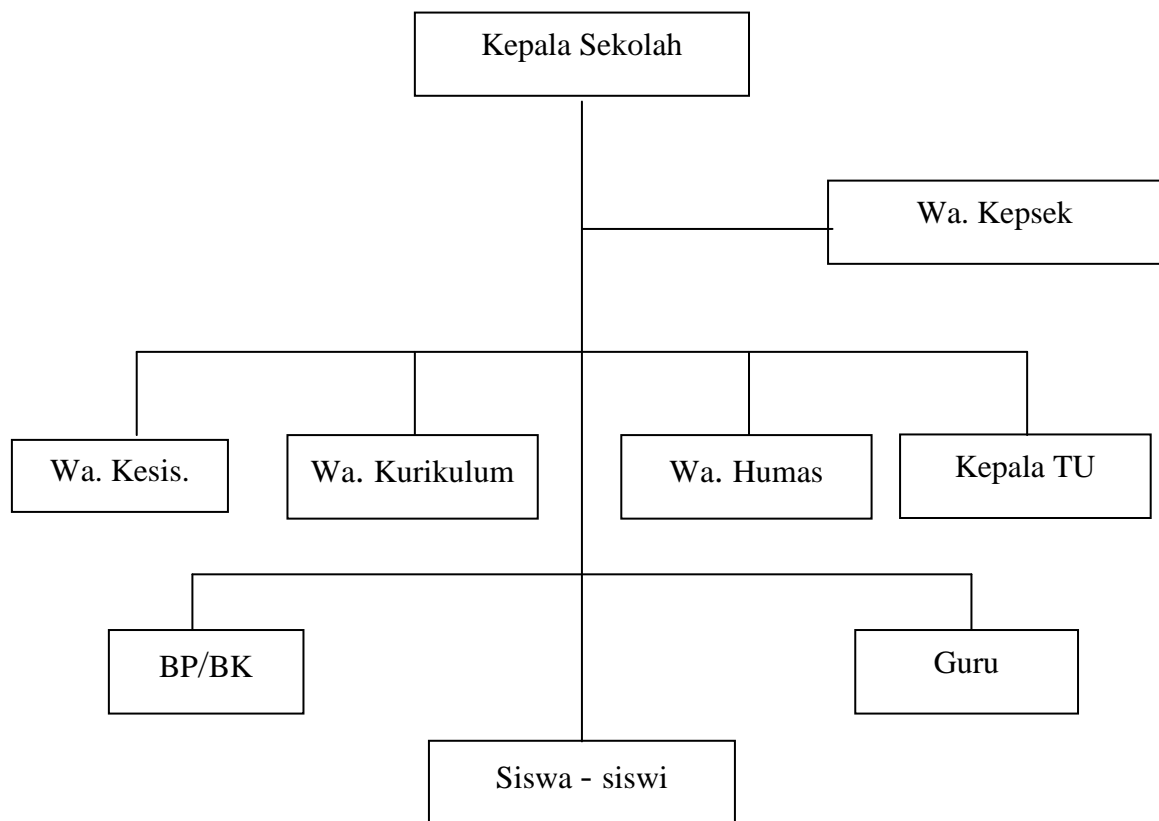
Disiplin dalam kerja, mewujudkan manajemen kekeluargaan, bekerja sama, pelayanan prima dengan meningkatkan silaturahmi.

- 1) Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif sehingga setiap siswa berkembang secara optimal, sesuai dengan potensi yang dimiliki.
- 2) Menumbuhkan semangat keunggulan secara insentif kepada seluruh warga sekolah.
- 3) Mendorong dan membaikan setiap siswa untuk mengenai potensi dirinya, sehingga dapat berkembang secara optimal.
- 4) Menumbuhkan dan mendorong keunggulan dalam pelayanan ilmu pengetahuan.
- 5) Menumbuhkan penghayatan terhadap ajaran agama yang dianut dan budaya bangsa, budaya daerah, sehingga terbangun siswa yang kompeten dan berakhlak mulia.
- 6) Mendorong lulusan yang berkualitas, berprestasi, berakhlak dan berbudi pekerti mulia dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa.

3. Struktur Organisasi

Adapun susunan kepengurusan atau struktur organisasi SMP N 1 Teluk Kuantan Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi dapat dilihat pada bagan berikut :

**STRUKTUR ORGANISASI SMP N 1 TELUK KUANTAN KECAMATAN
KUANTAN TENGAH KABUPATEN KUANTAN SINGINGI**



*Sumber Data : TU SMP N 1 Teluk Kuantan Kecamatan Kuantan
Tengah Kabupaten Kuantan Singingi*

4. Sarana dan Prasarana

Dalam suatu lembaga pendidikan, sarana dan prasarana memegang peranan yang sangat penting dalam mencapai tujuan pendidikan. Dengan adanya sarana dan prasarana yang memadai kemungkinan lebih besar akan tercapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan.

Adapun sarana dan prasarana yang dimiliki SMP N 1 Teluk Kuantan Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi dapat dilihat pada tabel :

TABEL IV.2
SARANA DAN PRASARANA SMP N 1 TELUK KUANTAN
KECAMATAN KUANTAN TENGAH KABUPATEN KUANTAN
SINGINGI

No.	Sarana Prasarana	Jumlah
1	Ruang kepala sekolah	1 ruangan
2	Ruang majelis guru	2 ruangan
3	Ruang tata usaha	1 ruangan
4	Ruang belajar	12 ruangan
5	Ruang BK	1 ruangan
6	Ruang perpustakaan	1 ruangan
7	Labor Bahasa	1 ruangan
8	Labor Komputer	1 ruangan
9	Mushalla	1 ruangan
10	Ruang UKS	1 ruangan
11	WC Guru	1 ruangan
12	WC Siswa	2 ruangan
13	Kantin	2 ruangan
14	Koperasi	1 ruangan
15	Ruang PMR / Pramuka	1 ruangan
16	Lapangan Olahraga	3
17	Tempat parkir	2

Sumber Data : TU SMP N 1 Teluk Kuantan Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi

5. Keadaan Guru dan Siswa

a. Keadaan Guru

Adapun keadaan guru di SMP N 1 Teluk Kuantan Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi dapat dilihat pada tabel berikut ini :

TABEL IV.3
DAFTAR GURU SMP N 1 TELUK KUANTAN KECAMATAN KUANTAN
TENGAH KABUPATEN KUANTAN SINGINGI

No.	Nama	Jabatan
1	Asmar Rasyid, S. Pd	Kepala Sekolah
2	H. R. Arpan	Wakil Kepala Sekolah, Guru Budi Pekerti
3	Mukhtia Eliza	Waka. Kurikulum, Guru IPS / Geografi
4	Drs. Bakharudin	Waka. Kurikulum, Guru IPA / Fisika
5	Selamat Riadi, S. Pd	Waka. Humas, Guru Penjaskes
6	Eri Effendi, S. Pd	waka. Kesiswaan, IPA / Fisika
7	Supardi	waka. Kesiswaan, Guru Matematika
8	Khairul Anwar	Guru Keterampilan
9	Sukarmi Sariun	Guru Matematika, wali kelas
10	Eliya Ningsih	Guru PPKN, wali kelas
11	Dra. Armolian Jasmi	Guru Bahasa Indonesia, wali kelas
12	R. Yumneli Hesti	Guru Bahasa Indonesia, wali kelas
13	Afriati, A. Md	Guru Bahasa Inggris, wali kelas
14	Arfina, A. Md	Matematika, wali kelas
15	Nurhus'aini, S. Ag	Guru PAI, Guru Tulisan Arab Melayu
16	Kaptihas, A. Md. Pd	Guru Matematika, wali kelas
17	Nurmiana	Guru IPS / Ekonomi, wali kelas
18	Elvi Trisna, S. Pd	Guru Bahasa Inggris
19	Sofina Yulia	Guru IPS / Geografi
20	Nurlaili, A. Md	Guru Bahasa Inggris, wali kelas
21	R. Miskar Zuita	Guru KTK Kesenian, wali kelas
22	Kurniawati, S. Pd	Guru IPA / Biologi
23	Wiwit Syah Reni, S. Pd	Guru IPA / Fisika
24	Helmaneli	Guru IPS / Sejarah
25	Yusmaifah Ningsih, S. Pd	Guru IPS / Ekonomi
26	Riswan	Guru KTK / Gambar
27	Rosmaniar	Guru Bahasa Indonesia
28	Susilawati, S. Pd	Guru PAI
29	Jasniwar, Ba	Guru PAI
30	Eka Aprilia Susanti, S. Pd	Guru KTK Kesenian
31	Hj. Nurhasanah, A. Md. Pd	Guru IPA / Biologi, wali kelas
33	Rosnela, A.Md. Pd	Guru Matematika
34	Elijah, S. Pd	Guru Tinkom
35	Mislinayati, A. Md. Pd	Guru PPKN, Muatan Lokal
36	Isnawan, A. Md. Pd	Guru Bahasa Inggris
37	Jeutika Andra, S. Pd	Guru Penjaskes, Bahasa Inggris
38	Damhuri, S. Ag	Guru Tinkom
39	Emiwarmi, S. Pd	Guru Teknik Budi Daya, Wali kelas
40	Karneti	Guru PPKN, Wali kelas

Sumber Data: TU SMP N 1 Teluk Kuantan Kec. Kuantan Tengah Kab. Kuansing

b. Keadaan Siswa

Adapun keadaan siswa di SMP N 1 Teluk Kuantan Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi dapat dilihat pada tabel berikut ini :

TABEL IV.4
DAFTAR KEADAAN SISWA SMP N 1 TELUK KUANTAN KECAMATAN KUANTAN TENGAH KABUPATEN KUANTAN SINGINGI

No.	Kelas	Siswa		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
1	VII	71	64	135
2	VIII	74	58	132
3	IX	70	74	144
Jumlah		215	196	411

Sumber Data : TU SMP N 1 Teluk Kuantan Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi

6. Kurikulum

Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengetahuan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu.

Kurikulum yang diterapkan di SMP N 1 Teluk Kuantan Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi adalah KTSP. Semua kelas sudah menerapkan kurikulum ini, baik kelas VII, VIII, dan IX. Adapun daftar mata pelajaran yang diajarkan di SMP N 1 Teluk Kuantan Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi:

TABEL IV.5
DAFTAR MATA PELAJARAN YANG DIAJARKAN
DI SMP N 1 TELUK KUANTAN KECAMATAN KUANTAN TENGAH
KABUPATEN KUANTAN SINGINGI

No.	Mata Pelajaran
1	Pendidikan Agama
2	Pendidikan Kewarganegaraan
3	Bahasa Indonesia
4	Bahasa Inggris
5	Matematika
6	Biologi
7	Fisika
8	BP/BK
9	Ekonomi
10	Geografi
11	Sejarah
12	Seni Budaya
13	TIK
14	Penjaskes
15	Muatan Lokal
16	KTK
17	Pengembangan Diri

Sumber Data : TU SMP N 1 Teluk Kuantan Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi

B. Hasil Penelitian

Penyajian hasil penelitian yang dianalisis yaitu, deskripsi peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa secara individual dan klasikal, serta aktifitas pendidik dan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung, dari proses pembelajaran tanpa penerapan pendekatan pemecahan masalah dan proses pembelajaran dengan penerapan pendekatan pemecahan masalah. Pertemuan pertama dilaksanakan tanpa penerapan pendekatan pemecahan masalah. Pertemuan berikutnya dilaksanakan dengan penerapan pendekatan pemecahan masalah sebanyak tiga kali pertemuan dengan tiga siklus.

1. Pembelajaran Sebelum Tindakan

a. Tahap Persiapan

Pelaksanaan pertemuan pertama sebelum tindakan, dilaksanakan pada tanggal 28 April 2010 sebanyak satu kali pertemuan (2×40 menit) pada pokok bahasan Kubus dan Balok dengan sub pokok bahasan mengenal unsur-unsur kubus dan balok. Peneliti telah mempersiapkan semua keperluan penelitian antara lain RPP sebelum tindakan (Lampiran B₁), LKS 1 (Lampiran C₁), soal tes komunikasi matematika 1 (Lampiran D₁).

b. Tahap Pelaksanaan

Pertemuan pertama sebelum tindakan, dilaksanakan tanpa penerapan pendekatan pemecahan masalah. Pembelajaran dilaksanakan dengan metode Koopertaif, tanya jawab, penguasaan dan diskusi seperti yang biasa dilakukan guru.

Pada pertemuan ini guru membuka pelajaran dengan memberikan salam kepada siswa dan mengabsen siswa dengan memanggil nama siswa satu persatu. Siswa mendengarkan dan menjawab saat namanya dipanggil. Sebelum memulai pelajaran, guru memperhatikan kesiapan siswa dengan meminta siswa merapikan meja dan kursi yang tidak rapi. Setelah siswa tampak siap, guru memberitahukan materi yang akan dipelajari, dan menuliskan judul materi di papan tulis yaitu Kubus dan Balok. Kemudian guru membagikan LKS 1 kepada setiap siswa, menyampaikan tujuan

pembelajaran sekaligus memotivasi siswa tentang pentingnya menguasai Kubus dan Balok.

Selanjutnya guru menjelaskan materi, siswa mendengarkan penjelasan guru. Dengan tanya jawab siswa mengisi LKS 1 dengan bimbingan dari guru. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang penjelasan materi yang belum dimengerti, namun tidak ada seorangpun siswa yang bertanya. Selanjutnya guru memberikan latihan kepada setiap siswa dan masing-masing siswa mengerjakan soal. Guru mengawasi siswa dalam mengerjakan soal. Beberapa siswa terlihat bingung mengerjakan soal dan bertanya kepada guru. Guru merespon setiap siswa yang bertanya dan mengalami kesulitan dengan datang ketempat duduknya memberikan penjelasan.

Pada kegiatan akhir pembelajaran guru membimbing siswa membuat kesimpulan materi yang telah dipelajari. Terlihat tidak semua siswa yang bisa menyimpulkan materi. Terakhir guru memberikan tes *essay* untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematika siswa.

Pada pertemuan awal ini peneliti melihat bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa cukup rendah. Hal ini terlihat pada saat guru meminta siswa untuk menyebutkan sebuah contoh bangun ruang, siswa masih kebingungan membedakan antara rusuk, sisi dan titik sudut. Selain itu, siswa masih ragu-ragu untuk mengungkapkan idenya saat diminta untuk mendefinisikan pengertian dari rusuk, sisi dan titik sudut ataupun saat merespon pertanyaan guru. Saat

mengerjakan latihan siswa masih kesulitan mengerjakan sendiri dan banyak yang meminta bantuan dari guru.

Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematika, terlihat rendahnya kemampuan komunikasi matematika. Berikut disajikan hasil tes kemampuan komunikasi matematika siswa tanpa penerapan pendekatan pemecahan masalah.

TABEL IV.6
DATA HASIL TES KOMUNIKASI MATEMATIKA
SEBELUM TINDAKAN

SISWA	SOAL 1	SOAL 2	SOAL 3	JUMLAH	SKOR	KET.
	Indikator 1	Indikator 2	Indikator 3		%	
Sis-1	3	0	6	9	45	BT
Sis-2	1	0	6	7	35	BT
Sis-3	1	3	0	4	20	BT
Sis-4	5	4	6	15	75	T
Sis-5	1	0	6	7	35	BT
Sis-6	1	3	0	4	20	BT
Sis-7	5	4	6	15	75	T
Sis-8	1	3	0	4	20	BT
Sis-9	1	3	0	4	20	BT
Sis-10	3	0	6	9	45	BT
Sis-11	2	1	3	6	30	BT
Sis-12	5	4	6	15	75	T
Sis-13	4	3	5	12	60	BT
Sis-14	4	4	6	14	70	T
Sis-15	4	3	5	12	60	BT
Sis-16	2	1	3	6	30	BT
Sis-17	5	4	6	15	75	T
Sis-18	2	1	3	6	30	BT
Sis-19	3	0	6	9	45	BT
Sis-20	1	3	0	4	20	BT
Sis-21	4	3	5	12	60	BT
Sis-22	3	0	6	9	45	BT
Sis-23	1	0	6	7	35	BT
Sis-24	4	4	6	14	70	T
Sis-25	1	0	6	7	35	BT
Sis-26	4	4	6	14	70	T
Sis-27	4	3	5	12	60	BT
Sis-28	4	3	5	12	60	BT
Sis-29	5	4	6	15	75	T
Sis-30	4	4	6	14	70	T
Sis-31	2	1	3	6	30	BT
Sis-32	2	1	3	6	30	BT
Sis-33	4	4	6	14	70	T
Jumlah	96	75	148			
%	36,4	37,9	74,7			

Dari tabel IV.6 diketahui rata-rata hasil tes kemampuan komunikasi matematika siswa masih tergolong rendah. Siswa yang mencapai ketuntasan individual dengan skor ≥ 65 sebanyak 10 orang, sedangkan siswa yang belum tuntas sebanyak 23 orang, sehingga ketuntasan klasikal hanya mencapai 30,3%. Melihat hasil tersebut, peneliti melakukan perbaikan pengajaran melalui siklus I dengan penerapan pendekatan pemecahan masalah.

2. Siklus I

a. Tahap Persiapan

Pelaksanaan pertemuan kedua siklus I, dilaksanakan pada tanggal 29 April 2010 sebanyak satu kali pertemuan (2×40 menit) pada pokok bahasan Kubus dan Balok dengan sub pokok bahasan menggambar kubus dan balok. Peneliti telah mempersiapkan semua keperluan penelitian antara lain RPP Siklus I dengan penerapan pendekatan pemecahan masalah (Lampiran B₂), LKS 2 (Lampiran C₂), tes komunikasi matematika 2 (Lampiran D₂), serta lembar observasi guru (Lampiran F₁) dan aktifitas peserta didik dengan penerapan pendekatan pemecahan masalah (Lampiran G₁), membagi kelompok siswa (jumlah anggota dalam setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang dan bersifat heterogen).

b. Tahap Pelaksanaan

Pertemuan kedua siklus I, dilaksanakan dengan penerapan pendekatan pemecahan masalah. Guru masuk ke kelas dengan

mengucapkan salam dan dilanjutkan dengan mengabsen siswa. Kemudian guru memberitahukan tentang materi dan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari yaitu tentang menggambar kubus dan balok. Guru membangkitkan minat dan keingintahuan siswa tentang materi yang dipelajari dengan mengajak siswa untuk menyebutkan beberapa bentuk bangun ruang yang sering mereka temui dalam kehidupan sehari-hari. Kemudian guru memperlihatkan media kubus kepada siswa dan memberikan petunjuk untuk menggambar kubus dan balok. Siswa terlihat mencoba menggambar kubus dan balok, namun masih banyak yang bingung dalam menggambar.

Guru membentuk kelompok siswa berdasarkan nama-nama yang sudah dipersiapkan agar siswa bisa saling berkomunikasi atau bertukar pikiran dalam menjawab soal atau pertanyaan yang diberikan guru dan membagikan LKS 2. Awalnya siswa mengerjakan LKS masing-masing, setelah selesai baru siswa diberi kesempatan untuk bekerja sama dalam kelompok untuk mengerjakan perintah-perintah pada LKS 2. Guru menjelaskan kepada siswa cara menghadapi atau menyelesaikan masalah melalui pendekatan pemecahan masalah dan mendorong siswa untuk menjelaskan konsep yang dimilikinya dengan kalimat/pemikiran sendiri. Guru memberi kesempatan kepada salah seorang perwakilan kelompok yang tampaknya bisa menjawab atau menjelaskan konsep tentang menggambar kubus dan balok serta menjelaskan sisi, rusuk dan titik sudut. Guru meminta klarifikasi dan

bukti atas penjelasan siswa. Siswa mendengarkan penjelasan yang diberikan temannya dan dengan adanya diskusi tersebut guru memberikan penjelasan dan definisi tentang konsep materi yang dibahas.

Guru mengingatkan siswa pada penjelasan alternatif untuk menerapkan konsep yang dipelajari. Kemudian guru mendorong dan memfasilitasi siswa untuk mengaplikasikan konsep tentang menggambar kubus dan balok dengan memberikan soal tes komunikasi matematika. Siswa menjawab soal tes dengan serius. Beberapa siswa terlihat kewalahan menjawab soal tes.

c. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengisi lembar observasi yang telah disediakan, mengamati aktifitas guru dan aktifitas siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika dengan penerapan pendekatan pemecahan masalah. Adapun hasil observasi siklus I dapat dilihat pada lampiran F₁ dan G₁. Dari hasil observasi aktivitas siswa terlihat beberapa siswa memperhatikan penjelasan guru, namun masih kurang memberikan respon/jawaban pertanyaan guru. Siswa membentuk kelompok, namun kerjasama dalam kelompok masih kurang, banyak yang hanya mencontek jawaban temannya. Tidak semua siswa mencatat ide-ide dan pendapat yang berkembang selama diskusi. Hanya beberapa orang siswa yang bisa menjelaskan konsep dengan kalimat dan pemikiran sendiri, namun masih malu-malu dan idenya

kurang tepat. Masih banyak siswa yang keluar masuk saat belajar dan tidak melaksanakan tugas dengan baik.

d. Refleksi

Dalam pelaksanaan siklus I masih belum melihat hasil komunikasi yang maksimal. Hal ini disebabkan oleh beberapa hal di antaranya, siswa masih tampak canggung dengan proses belajar secara berkelompok, hal ini disebabkan karena mereka memang tidak terbiasa belajar matematika secara berkelompok. Pada saat pembelajaran hanya beberapa siswa yang bisa memahami setiap masalah dalam LKS, siswa lain dalam kebanyakan masih meniru jawaban temannya, bahkan hanya menyalin jawaban dari temannya saja. Masih banyak kelompok yang belum bisa menyelesaikan tugas dengan waktu yang ditentukan. Guru hanya menyediakan satu buah media kubus, dan untuk balok guru menyuruh siswa untuk berandai-andai atau membayangkan bentuk balok yang hampir sama dengan bentuk kubus dimana ukurannya yang berbeda. Dengan minimnya media sangat menghambat komunikasi siswa. Guru hanya memberi kesempatan kepada salah seorang perwakilan kelompok yang tampaknya bisa menjawab atau menjelaskan sementara masih banyak siswa di dalam kelompok yang sama yang ingin juga menjawab atau menjelaskan. Guru kekurangan waktu dalam melaksanakan evaluasi.

Untuk mengatasi hal di tersebut, pada siklus berikutnya guru dapat membagi waktu dengan baik. Pada saat belajar dalam kelompok

guru harus mengontrol siswa dengan baik, dan memberikan motivasi kepada siswa agar tidak menyalin pekerjaan temannya saja, menggunakan media yang tepat dan memberikan kesempatan kepada masing-masing siswa untuk menjawab atau menjelaskan tentang materi yang mereka pelajari.

Setelah diberi penilaian terhadap tes komunikasi yang diberikan diakhir pembelajaran secara individu, kemudian peneliti memperoleh kesimpulan bahwa hasil tes kemampuan komunikasi matematika siswa mengalami peningkatan dibanding pembelajaran sebelum penerapan pendekatan pemecahan masalah. Hasilnya dapat dilihat pada tabel IV.7.

TABEL IV.7
DATA HASIL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA
SIKLUS I

SISWA	SOAL 1	SOAL 2	SOAL 3	JUMLAH	SKOR	KET.
	Indikator 1	Indikator 2	Indikator 3		%	
Sis-1	8	4	4	16	80	T
Sis-2	8	4	4	16	80	T
Sis-3	8	4	4	16	80	T
Sis-4	8	4	4	16	80	T
Sis-5	4	4	2	10	5	BT
Sis-6	4	6	4	14	70	T
Sis-7	8	4	2	14	70	T
Sis-8	4	6	4	14	70	T
Sis-9	4	6	4	14	70	T
Sis-10	8	4	2	14	70	T
Sis-11	4	6	4	14	70	T
Sis-12	8	6	6	20	100	T
Sis-13	4	3	3	10	50	BT
Sis-14	8	4	4	16	80	T
Sis-15	8	3	3	14	70	T
Sis-16	4	4	4	12	60	BT
Sis-17	8	6	6	20	100	T
Sis-18	2	6	3	11	55	BT
Sis-19	4	3	3	10	50	BT
Sis-20	4	6	4	14	70	T
Sis-21	4	4	3	11	55	BT
Sis-22	4	4	4	12	60	BT
Sis-23	4	6	4	14	70	T
Sis-24	8	4	4	16	80	T
Sis-25	2	4	2	8	40	BT
Sis-26	8	3	3	14	70	T
Sis-27	8	3	1	12	60	BT
Sis-28	2	6	3	11	55	BT
Sis-29	8	3	3	14	70	T
Sis-30	8	3	3	14	70	T
Sis-31	2	4	2	8	40	BT
Sis-32	4	4	3	11	55	BT
Sis-33	8	6	6	20	100	T
Jumlah	188	147	115			
%	71,2	74,2	58,1			

Dari tabel IV.7 diketahui siswa yang mencapai ketuntasan individual sebanyak 21 orang, sedangkan siswa yang belum tuntas sebanyak 12 orang, sehingga ketuntasan klasikal hanya mencapai 63,64%. Penelitian dilanjutkan ke siklus II agar rata-rata hasil tes kemampuan komunikasi matematika siswa mencapai ketuntasan yang diharapkan.

3. Siklus II

a. Tahap Persiapan

Pelaksanaan pertemuan ketiga siklus II, dilaksanakan pada tanggal 3 Mei 2010 sebanyak satu kali pertemuan (1×40 menit) pada pokok bahasan Kubus dan Balok dengan sub pokok bahasan luas permukaan kubus dan balok. Peneliti telah mempersiapkan semua keperluan penelitian antara lain RPP Siklus II dengan penerapan pendekatan pemecahan masalah (Lampiran B₃), LKS 3 (Lampiran C₃), soal tes komunikasi matematika 3 (Lampiran D₃), serta lembar observasi guru (Lampiran F₂) dan aktifitas siswa dengan penerapan pendekatan pemecahan masalah (Lampiran G₂).

b. Tahap Pelaksanaan

Pada pertemuan ini guru masuk ke kelas, mengucapkan salam, dan dilanjutkan dengan mengabsen siswa. Kemudian guru memberitahukan tentang materi dan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari yaitu tentang luas permukaan kubus dan balok. Guru membangkitkan minat dan keingintahuan siswa tentang materi yang

dipelajari, menyampaikan kaitan antara materi yang dipelajari dengan pembelajaran pada pertemuan sebelumnya. Guru memperlihatkan media kubus dan balok dan mengajukan pertanyaan dan siswa merespon pertanyaan guru berusaha membuat kalimat dengan idenya masing-masing.

Guru membentuk kelompok siswa berdasarkan nama-nama yang sudah dipersiapkan agar siswa bisa saling berkomunikasi atau bertukar pikiran dalam menjawab soal atau pertanyaan yang guru dan membagikan LKS 3. Awalnya siswa mengerjakan LKS masing-masing, setelah selesai baru siswa diberi kesempatan untuk bekerja sama dalam kelompok untuk mengerjakan perintah-perintah pada LKS 3. Guru menjelaskan kepada siswa cara menghadapi atau menyelesaikan masalah melalui pendekatan pemecahan masalah dan mendorong siswa untuk menjelaskan konsep yang dimilikinya dengan kalimat/pemikiran sendiri. Guru memberi kesempatan kepada siswa yang mau menjawab dan menjelaskan konsep tentang luas permukaan kubus dan balok paling sedikit satu orang perwakilan kelompoknya. Guru meminta klarifikasi dan bukti atas penjelasan siswa. Siswa mendengarkan penjelasan yang diberikan temannya dan dengan adanya diskusi tersebut guru memberikan penjelasan dan definisi tentang konsep materi yang dibahas.

Guru mengingatkan siswa pada penjelasan alternatif untuk menerapkan konsep yang dipelajari. Kemudian guru mendorong dan memfasilitasi siswa untuk mengaplikasikan konsep tentang luas permukaan kubus dan balok dengan memberikan soal tes komunikasi matematika. siswa menjawab soal tes dengan serius. Beberapa siswa terlihat kewalahan menjawab soal tes.

Pada saat pelaksanaan tes, guru mengamati pengetahuan atau pemahaman siswa dalam menerapkan konsep. Setelah hasil tes dikumpulkan, guru mendorong siswa mengajukan pertanyaan bila belum mengerti tentang konsep yang dipelajari. Setelah itu guru mendorong siswa membuat kesimpulan dan rangkuman dari kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan.

c. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengisi lembar observasi yang telah disediakan. Hasil observasi dapat dilihat pada lampiran F₂ dan G₂. Dari hasil observasi aktivitas siswa terlihat siswa memperhatikan penjelasan guru, dan beberapa siswa mulai memberikan respon/jawaban pertanyaan guru. Siswa membentuk kelompok, kerjasama dalam kelompok mulai meningkat. Siswa mencatat ide-ide dan pendapat yang berkembang selama diskusi. Siswa tampak berusaha menjelaskan konsep dengan kalimat dan pemikiran sendiri, namun idenya sudah hampir tepat. Siswa yang keluar masuk saat belajar sudah berkurang dan Siswa melaksanakan tugas dengan baik.

Dari hasil observasi kegiatan guru terlihat guru sudah bisa melaksanakan pendekatan pemecahan masalah dengan baik dan sesuai perencanaan. Namun guru harus lebih menguasai pendekatan pemecahan masalah agar memperoleh hasil yang maksimal.

d. Refleksi

Dalam pelaksanaan siklus II terlihat peningkatan yang cukup baik di antaranya, siswa mulai membiasakan diri belajar matematika secara berkelompok. Pada saat pembelajaran tampak kerjasama yang baik sesama anggota kelompok, siswa yang mengerti mengajarkan siswa yang tidak mengerti dikelompoknya. Media yang digunakan sudah tepat tetapi masih kurang karena cuma ada satu buah media di depan, untuk siklus yang berikutnya guru menyuruh siswa untuk membawa media masing-masing. Diskusi berjalan dengan lancar dan masing-masing siswa telah berusaha untuk menjawab atau menjelaskan tentang materi yang mereka pelajari. Siswa dapat menyelesaikan tugas tepat waktu. Guru melaksanakan evaluasi dengan cukup baik.

Setelah diberi penilaian terhadap tes komunikasi yang diberikan diakhir pembelajaran secara individu, kemudian peneliti memperoleh kesimpulan bahwa hasil tes kemampuan komunikasi matematika siswa mengalami peningkatan dibanding siklus I. Hasilnya dapat di lihat pada tabel IV.8.

TABEL IV.8
DATA HASIL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA
SIKLUS II

SISWA	SOAL 1	SOAL 2	SOAL 3	JUMLAH	SKOR %	KET.
	Indikator 1	Indikator 2	Indikator 3			
Sis-1	5	4	4	13	65	T
Sis-2	5	4	4	13	65	T
Sis-3	5	4	4	13	65	T
Sis-4	5	4	4	13	65	T
Sis-5	5	4	6	15	75	T
Sis-6	6	6	4	16	80	T
Sis-7	5	4	4	13	65	T
Sis-8	6	6	4	16	80	T
Sis-9	6	6	4	16	80	T
Sis-10	5	4	6	15	75	T
Sis-11	5	5	4	14	70	T
Sis-12	6	6	4	16	80	T
Sis-13	4	4	1	9	45	BT
Sis-14	5	4	6	15	75	T
Sis-15	5	4	6	15	75	T
Sis-16	5	4	6	15	75	T
Sis-17	5	4	4	13	65	T
Sis-18	4	4	1	9	45	BT
Sis-19	5	4	6	15	75	T
Sis-20	5	4	4	13	65	T
Sis-21	5	4	6	15	75	T
Sis-22	4	4	1	9	45	BT
Sis-23	6	6	4	16	80	T
Sis-24	6	6	4	16	80	T
Sis-25	4	4	1	9	45	BT
Sis-26	5	4	6	15	75	T
Sis-27	4	4	1	9	45	BT
Sis-28	5	4	4	13	65	T
Sis-29	5	4	6	15	75	T
Sis-30	5	4	6	15	75	T
Sis-31	5	4	4	13	65	T
Sis-32	5	3	3	11	55	BT
Sis-33	6	6	4	16	80	T
Jumlah	167	146	136			
%	63,3	73,7	68,7			

Dari tabel IV.8 diketahui rata-rata hasil tes kemampuan komunikasi matematika siswa meningkat dengan pesat. siswa yang mencapai ketuntasan individual dengan skor ≥ 65 sebanyak 27 orang, sedangkan siswa yang belum tuntas sebanyak 6 orang, sehingga ketuntasan klasikal mencapai 81,82%. Peneliti melanjutkan ke siklus III agar lebih yakin atas peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa.

4. Siklus III

a. Tahap Persiapan

Pelaksanaan pertemuan keempat siklus III, dilaksanakan pada tanggal 5 Mei 2010 sebanyak satu kali pertemuan (2×40 menit) pada pokok bahasan Kubus dan Balok dengan sub pokok bahasan volume kubus dan balok. Peneliti telah mempersiapkan semua keperluan penelitian antara lain RPP Siklus III dengan penerapan pendekatan pemecahan masalah (Lampiran B₃), LKS 4 (Lampiran C₄), tes komunikasi matematika (Lampiran D₄), serta lembar observasi guru (Lampiran F₃) dan aktifitas siswa dengan penerapan pendekatan pemecahan masalah (Lampiran G₃).

b. Tahap Pelaksanaan

Pada pertemuan ini guru masuk ke kelas mengucapkan salam dan dilanjutkan dengan mengabsen siswa. Kemudian guru memberitahukan tentang materi dan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari yaitu tentang volume kubus dan balok. Guru membangkitkan

minat dan keingintahuan siswa tentang materi yang dipelajari, menyampaikan kaitan antara materi yang dipelajari dengan pembelajaran pada pertemuan sebelumnya. Guru memperlihatkan media kubus dan balok dan menyuruh siswa mengeluarkan media mereka masing-masing dan guru mengajukan pertanyaan dan siswa merespon pertanyaan guru dan berusaha membuat kalimat dengan idenya masing-masing.

Guru membentuk kelompok siswa berdasarkan nama-nama yang sudah dipersiapkan agar siswa bisa saling berkomunikasi atau bertukar pikiran dalam menjawab soal atau pertanyaan yang diberikan guru dan membagikan LKS 4. Awalnya siswa mengerjakan LKS masing-masing, setelah selesai baru siswa diberi kesempatan untuk bekerja sama dalam kelompok untuk mengerjakan perintah-perintah pada LKS 4. Guru menjelaskan kepada siswa cara menghadapi atau menyelesaikan masalah melalui pendekatan pemecahan masalah dan mendorong siswa untuk menjelaskan konsep yang dimilikinya dengan kalimat/pemikiran sendiri. Guru memberi kesempatan kepada siswa yang mau menjawab dan menjelaskan konsep tentang volume kubus dan balok paling sedikit satu orang perwakilan kelompoknya. Guru meminta klarifikasi dan bukti atas penjelasan siswa. Siswa mendengarkan penjelasan yang diberikan temannya dan dengan adanya diskusi tersebut guru memberikan penjelasan dan definisi tentang konsep materi yang dibahas.

Guru mengingatkan siswa pada penjelasan alternatif untuk menerapkan konsep yang dipelajari. Kemudian guru mendorong dan memfasilitasi siswa untuk mengaplikasikan konsep tentang volume kubus dan balok dengan memberikan soal tes komunikasi matematika. Siswa menjawab soal tes dengan serius.

Pada saat pelaksanaan tes, guru mengamati pengetahuan atau pemahaman siswa dalam menerapkan konsep. Setelah hasil tes dikumpulkan, guru mendorong siswa mengajukan pertanyaan bila belum mengerti tentang konsep yang dipelajari. Setelah itu guru mendorong siswa membuat kesimpulan dan rangkuman dari kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan.

c. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengisi lembar observasi yang telah disediakan, mengamati aktifitas guru dan aktifitas siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika dengan pendekatan pemecahan masalah. Adapun hasil observasinya dapat dilihat pada lampiran F₃ dan G₃. Dari hasil observasi aktivitas siswa terlihat siswa memperhatikan penjelasan guru, dan hampir semua siswa mulai memberikan respon/jawaban pertanyaan guru. Siswa membentuk kelompok dan bekerjasama dengan baik. Siswa mencatat ide-ide dan pendapat yang berkembang selama diskusi. Siswa tampak berusaha menjelaskan konsep dengan kalimat dan pemikiran sendiri, idenya sudah cukup tepat. Semua siswa mengerjakan tugas dengan baik. Dari hasil

observasi kegiatan guru terlihat guru sudah bisa melaksanakan pendekatan pemecahan masalah dengan baik dan sesuai perencanaan.

d. Refleksi

Pada pelaksanaan siklus III terlihat peningkatan yang baik. Di antaranya, siswa mulai membiasakan diri belajar matematika secara berkelompok. Pada saat pembelajaran tampak kerjasama yang baik sesama anggota kelompok, siswa yang mengerti mengajarkan siswa yang tidak mengerti dikelompoknya. Siswa dapat menyelesaikan tugas tepat waktu. Masing-masing siswa sudah mempunyai media yang mempermudah komunikasi siswa. Guru melaksanakan evaluasi dengan baik.

Setelah diberi penilaian terhadap tes komunikasi matematika yang diberikan diakhir pembelajaran secara individu, peneliti memperoleh kesimpulan bahwa hasil tes kemampuan komunikasi matematika siswa meningkat. Hasilnya dapat di lihat pada tabel IV.9.

TABEL IV.9
DATA HASIL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA
SIKLUS III

SISWA	SOAL 1	SOAL 2	SOAL 3	JUMLAH	SKOR %	KET.
	Indikator 1	Indikator 2	Indikator 3			
Sis-1	8	6	6	20	100	T
Sis-2	8	6	6	20	100	T
Sis-3	8	6	6	20	100	T
Sis-4	8	6	6	20	100	T
Sis-5	6	6	5	17	85	T
Sis-6	8	6	6	20	100	T
Sis-7	8	6	6	20	100	T
Sis-8	8	6	6	20	100	T
Sis-9	8	6	6	20	100	T
Sis-10	8	5	6	19	95	T
Sis-11	8	6	6	20	100	T
Sis-12	8	6	6	20	100	T
Sis-13	8	5	6	19	95	T
Sis-14	8	5	6	19	95	T
Sis-15	8	5	6	19	95	T
Sis-16	8	6	6	20	100	T
Sis-17	8	6	6	20	100	T
Sis-18	8	6	6	20	100	T
Sis-19	6	6	5	17	85	T
Sis-20	6	6	5	17	85	T
Sis-21	8	6	6	20	100	T
Sis-22	8	6	6	20	100	T
Sis-23	6	6	5	17	85	T
Sis-24	8	5	6	19	95	T
Sis-25	6	5	6	17	85	T
Sis-26	8	5	6	19	95	T
Sis-27	8	6	6	20	100	T
Sis-28	8	5	6	19	95	T
Sis-29	6	5	6	17	85	T
Sis-30	6	6	5	17	85	T
Sis-31	8	5	6	19	95	T
Sis-32	6	3	3	12	60	BT
Sis-33	8	5	6	19	95	T
Jumlah	248	184	189			
%	93,9	92,9	95,5			

Dari tabel IV.9 diketahui rata-rata hasil tes kemampuan komunikasi matematika siswa meningkat. Siswa yang mencapai ketuntasan individual dengan skor ≥ 65 sebanyak 32 orang, sedangkan siswa yang belum tuntas sebanyak 1 orang, sehingga ketuntasan klasikal mencapai 96,97%. Dengan demikian, indikator yang ditargetkan peneliti telah tercapai, sehingga peneliti berhenti pada siklus III.

C. PEMBAHASAN

1. Pembelajaran Sebelum Tindakan

Pada kegiatan sebelum tindakan, guru melaksanakan pembelajaran menggunakan metode Koopertaif, tanya jawab, penguasaan dan diskusi tanpa penerapan pendekatan pemecahan masalah pada pokok bahasan kubus dan balok dan sub pokok bahasan mengenal unsur-unsur kubus dan balok.

Dari hasil tes di akhir pembelajaran diperoleh hasil sebagai berikut:

- a. Ketuntasan hasil belajar pada aspek komunikasi matematika secara klasikal mencapai 30,3%.
- b. Rata-rata hasil tes komunikasi matematika siswa pada setiap indikatornya yaitu indikator 1 = 36,4%, indikator 2 = 37,9%, indikator 3 = 74,7%.

2. Pembelajaran pada Siklus I

Dari kegiatan sebelum tindakan diperoleh hasil tes kemampuan komunikasi matematika siswa masih tergolong rendah. Pada siklus I diadakan perbaikan dengan menerapkan pendekatan pemecahan masalah pada pokok bahasan kubus dan balok dan sub pokok bahasan menggambar kubus dan balok.

Dari hasil tes di akhir pembelajaran diperoleh hasil sebagai berikut:

- a. Ketuntasan hasil belajar pada aspek komunikasi matematika secara klasikal mencapai 63,64%
- b. Rata-rata hasil tes komunikasi matematika siswa pada setiap indikatornya yaitu indikator 1 = 71,2%, indikator 2 = 74,2%, indikator 3 = 58,1%.

Berdasarkan hasil dari refleksi siklus I, maka peneliti mengadakan perbaikan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika pada siklus berikutnya.

3. Pembelajaran pada Siklus II

Pada siklus II diadakan beberapa perbaikan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika melalui pendekatan pemecahan masalah berdasarkan hasil refleksi dari siklus I. Siklus II diadakan pada pokok bahasan kubus dan balok dan sub pokok bahasan luas permukaan kubus dan balok.

Dari hasil tes di akhir pembelajaran diperoleh hasil sebagai berikut:

- a. Ketuntasan hasil belajar pada aspek komunikasi matematika secara klasikal mencapai 81,82%.
- b. Hasil rata-rata tes komunikasi matematika siswa pada setiap indikatornya yaitu indikator 1 = 63,3%, indikator 2 = 73,7%, indikator 3 = 68,7%.

Berdasarkan hasil dari refleksi siklus II, maka peneliti mengadakan perbaikan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika pada siklus berikutnya.

4. Pembelajaran pada Siklus III

Refleksi dari siklus II akan dilaksanakan pada siklus III. Siklus III diadakan pada pokok bahasan kubus dan balok dan sub pokok bahasan volume kubus dan balok.

Dari hasil tes di akhir pembelajaran diperoleh hasil sebagai berikut:

- a. Hasil rata-rata tes komunikasi matematika siswa pada setiap indikatornya yaitu indikator 1 = 93,9%, indikator 2 = 92,9%, indikator 3 = 95,5%.
- b. Ketuntasan hasil belajar pada aspek komunikasi matematika secara klasikal mencapai 96,97%

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari siklus III, dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan komunikasi matematika siswa, dan telah mencapai target yang diinginkan. Sehingga peneliti dihentikan pada siklus III.

Dalam pengamatan ini dilakukan oleh guru dan tujuh orang pengamat yaitu :

1. Guru = Arfina, A. Md
2. Pengamat 1 = Wenti Febrina (1 orang guru)
3. Pengamat 2 = Dwirah Yulis Parti, SE (5 orang siswa)
4. Pengamat 3 = Firda Erlian AE(5 orang siswa)
5. Pengamat 4 = Sastriyul Nover (5 orang siswa)
6. Pengamat 5 = Ance Sadika Putra (5 orang siswa)
7. Pengamat 6 = Mei Lingga (5 orang siswa)
8. Pengamat 7 = Nidya Gusnita (4 orang siswa)
9. Pengamat 8 = Hesti Panora (4 orang siswa)

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, maka diperoleh kesimpulan bahwa terjadi peningkatan komunikasi matematika siswa kelas VIII di SMP N 1 Teluk Kuantan Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi pada pokok bahasan Kubus dan Balok melalui penerapan pendekatan pemecahan masalah. Peningkatan komunikasi matematika siswa terjadi saat proses pembelajaran menggunakan langkah-langkah yang terdapat pada siklus 1 RPP II, dan siklus 2 dan 3 RPP III. Peningkatan maksimal terjadi pada RPP III.

Kekurangan pada siklus 1 yaitu kurangnya media yang disediakan oleh guru sehingga menghambat komunikasi siswa. Guru hanya memberi kesempatan kepada salah seorang perwakilan kelompok yang tampaknya bisa menjawab atau menjelaskan, sementara masih banyak siswa di dalam kelompok yang sama yang ingin juga menjawab atau menjelaskan. Guru juga kekurangan waktu dalam melaksanakan evaluasi. Pada siklus 2 media yang digunakan sudah tepat namun masih kurang, dan siswa sudah dapat menyelesaikan tugas tepat waktu. Guru melaksanakan evaluasi dengan cukup baik. Peningkatan komunikasi matematika maksimal terjadi pada siklus 3 yaitu pada saat pembelajaran tampak kerjasama yang baik sesama anggota kelompok, siswa yang mengerti mengajarkan siswa yang tidak mengerti di kelompoknya. Siswa dapat menyelesaikan tugas tepat waktu. Masing-masing

siswa sudah membawa media yang mempermudah komunikasi siswa. Guru melaksanakan evaluasi dengan baik.

Peningkatan komunikasi matematika siswa sudah meningkat, akan tetapi masih terdapat kelemahan-kelemahan dalam penerapan pendekatan pemecahan masalah ini, yaitu :

1. Manakala siswa tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba
2. Keberhasilan strategi pembelajaran melalui pemecahan masalah membutuhkan cukup waktu dan persiapan
3. Tanpa pemahaman siswa berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang ingin dipelajari.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat dikemukakan beberapa saran demi perbaikan pembelajaran matematika sebagai berikut:

1. Tugas guru hendaklah berusaha untuk menimbulkan minat siswa sehingga siswa mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari bisa untuk diselesaikan dan mereka tidak takut untuk mencoba, salah satunya dengan memberikan ransangan-ransangan pengetahuan tentang materi yang akan dipelajari dalam bentuk permainan.

2. Guru harus bisa mengatur waktu dengan sebaik mungkin dengan cara mengurangkan materi pelajaran dan mempersiapkan semuanya dengan baik sehingga mendapatkan keberhasilan yang maksimal.
3. Hendaklah guru berusaha agar siswa paham dengan apa yang sedang mereka pelajari dengan cara mengulang-ngulang pelajaran dan berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang mereka pelajari itu.
4. Untuk meningkatkan komunikasi matematika siswa melalui pembelajaran pendekatan pemecahan masalah pada materi kubus dan balok sangat diperlukan media yang tepat dan diharapkan setiap siswa memiliki media sehingga mendapatkan keberhasilan yang maksimal.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Akbar Sutawidjaja dkk, *Pendidikan Matematika III*, Jakarta, DEBDIKBUD, 1991.
- Arfina, Wawancara dengan Guru Matematika SMP N 1 Teluk Kuantan, Sabtu 09 Januari 2010.
- Arif Iskandar, *Kemampuan Komunikasi Matematika*, Tanpa Penerbit, 2009.
- Arif Iskandar, *Peningkatan Kemampuan Penguasaan Konsep dan Komunikasi Matematika Mahasiswa Semester Iiia Pgmi Uin Suska Riau Melalui Perkuliahan Dengan Pendekatan Masalah*, Thesis Konsentrasi Pendidikan Matematika Jurusan Teknologi Pendidikan Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Padang, 2010.
- Darto, *Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education di SMP Negeri 3 Pangkalan Kuras*, Thesis Konsentrasi Pendidikan Matematika Program Studi Teknologi Pendidikan Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Padang, 2008.
- Effandi Zakaria dkk., *Trend Pengajaran dan Pembelajaran Matematik*, Kuala Lumpur, Utusan Publication dan Distributors Sdn Bhd., 2007.
- Erman Suherman, dkk, *Strategi Belajar Mengajar Matematika*, Jakarta, Universitas Terbuka, 1999.
- Gusni Satriawati, *Pembelajaran dengan Pendekatan Open-Ended untuk Meningkatkan Pemahaman dan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa SMP*, Algoritma Vol. 1 No. 1, Juni 2006
- Hartono, *Statistik untuk penelitian*, Yogyakarta, Pusat Pelajar, 2004.
- H. A. W. Widjaja, *Komunikasi (Komunikasi dan Hubungan Masyarakat)*, Jakarta, Bumi Aksara, 2008.
- IGAK Wardhani, *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta, Universitas Terbuka, 2007.
- Jaiman J, *Pembelajaran Matematika Kontekstual*, (disampaikan pada Seminar Nasional Pendidikan Matematika, 2004), Pekanbaru.

- Lufri, *Strategi Pembelajaran Biologi*, Padang, UNP Press Padang, 2007.
- Masnur Muslich, *Melaksanakan PTK (Penelitian Tindakan Kelas) itu mudah*, Jakarta, Bumi Aksara, 2009.
- Nasution M. A, *Berbagai pendekatan dalam Proses Belajar & Mengajar*, Jakarta, PT Bumi Aksara, 2008.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*, Reston, Virginia, 1989.
- Ngalim Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, Jakarta, PT. Remaja Rosda Karya, 2009.
- Noraini Idris, *Pedagogi Dalam Pendidikan Matematik*, Kuala Lumpur, Lohprint Sdn. Bhd., 2005.
- Oemar Hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*, Jakarta, Bumi Aksara, 2008.
- Pendekatan Pemecahan Masalah Matematika, <http://wilmusnem.blogspot.com>, 2009.
- Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Pekanbaru, Suska Press, 2008.
- Suharsimi Arikunto dkk, *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta, Bumi Aksara, 2008.
- Susilo, *Panduan Penelitian Tindakan Kelas*, Yogyakarta, Pustaka Book Publisher, 2009.
- UJANGKETUL , Model-model Pembelajaran , <http://www.slideshare.net>, 2010.
- Utari Sumarmo, *Suatu Alternatif Pengajaran untuk meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Guru dan Siswa SMP (Laporan Penelitian)*, Bandung, FPMIPA IKIP Bandung.

DAFTAR TABEL

Tabel III.1	Pemberian Skor Soal Komunikasi Matematika.....	30
Tabel IV.1	Perubahan Nama SMP N 1 Teluk Kuantan Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi.....	33
Tabel IV.2	Sarana dan Prasarana SMP N 1 Teluk Kuantan Kecamatan Kuantan Tengah Kaabupaten Kuantan Singingi	36
Tabel IV.3	Daftar Guru SMP N 1 Teluk Kuantan Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi.....	37
Tabel IV.4	Daftar Keadaan Siswa SMP N 1 Teluk Kuantan Kecamatan Kuantan Tengah Kaabupaten Kuantan Singingi.....	38
Tabel IV.5	Daftar Mata Pelajaran yang Diajarkan di SMP N 1 Teluk Kuantan Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi.....	39
Tabel IV.6	Data Hasil Tes Komunikasi Matematika Sebelum Tindakan.....	43
Tabel IV.7	Data Hasil Tes Komunikasi Matematika Siklus I.....	49
Tabel IV.8	Data Hasil Tes Komunikasi Matematika Siklus II.....	54
Tabel IV.9	Data Hasil Tes Komunikasi Matematika Siklus III.....	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Silabus.....	69
Lampiran B₁	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Sebelum Tindakan.....	72
Lampiran B₂	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I.....	76
Lampiran B₃	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II dan III.....	70
Lampiran C₁	Lembar Kegiatan Siswa 1 (LKS 1).....	84
Lampiran C₂	Lembar Kegiatan Siswa 2 (LKS 2).....	86
Lampiran C₃	Lembar Kegiatan Siswa 3 (LKS 3).....	88
Lampiran C₄	Lembar Kegiatan Siswa 4 (LKS 4).....	90
Lampiran D₁	Soal Tes Komunikasi Matematika 1.....	92
Lampiran D₂	Soal Tes Komunikasi Matematika 2.....	95
Lampiran D₃	Soal Tes Komunikasi Matematika 3.....	98
Lampiran D₄	Soal Tes Komunikasi Matematika 4.....	101
Lampiran E₁	Kunci Jawaban Soal Tes Komunikasi Matematika 1.....	104
Lampiran E₂	Kunci Jawaban Soal Tes Komunikasi Matematika 2.....	106
Lampiran E₃	Kunci Jawaban Soal Tes Komunikasi Matematika 3.....	108
Lampiran E₄	Kunci Jawaban Soal Tes Komunikasi Matematika 4.....	111
Lampiran F₁	Lembar Observasi Kegiatan Guru Siklus I.....	113
Lampiran F₂	Lembar Observasi Kegiatan Guru Siklus II.....	114
Lampiran F₃	Lembar Observasi Kegiatan Guru Siklus III.....	115
Lampiran G	Lembar Observasi Kegiatan Siswa.....	116
Lampiran G₁	Lembar Observasi Kegiatan Siswa Siklus I.....	117

Lampiran G₂	Lembar Observasi Kegiatan Siswa Siklus II.....	118
Lampiran G₃	Lembar Observasi Kegiatan Siswa Siklus II.....	119
Lampiran H	Absensi Siswa.....	120
Lampiran I	Rekap Observasi Kegiatan Siswa Dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Pemecahan Masalah.....	121

RIWAYAT HIDUP PENULIS



WENTI FEBRINA, lahir di Taluk Kuantan tepatnya di Desa Koto Taluk pada tanggal 11 Februari 1988. Anak keempat dari enam bersaudara, dari pasangan Yanter Edison (Alm) dan Yusdiati. Pendidikan formal yang ditempuh oleh penulis adalah Sekolah Dasar Negeri 001 Koto Taluk Kuantan, lulus pada tahun 2000, selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan kejenjang SLTP/ MTs sederajat yaitu SMP N 1 Teluk Kuantan,

lulus pada tahun 2003. Setelah itu, penulis melanjutkan kejenjang SMA/MA yaitu SMA N 1 Teluk Kuantan, lulus pada tahun 2006. Kemudian pada tahun 2006 juga penulis melanjutkan studi ke Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau (UIN Suska Riau). Selama masa perkuliahan, penulis banyak mendapat pengalaman. Pada bulan Juli s/d Agustus 2009 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kenegerian Kopah Kec. Kuantan Tengah Kab. Kuantan Singingi. Kemudian pada bulan Oktober s/d Desember 2009 penulis melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 2 Bandar Seikijang Kab. Pelalawan. Pada bulan April 2010 penulis melaksanakan studi pendahuluan dan penelitian di SMP N 1 Teluk Kuantan Kec. Kuantan Tengah Kab. Kuantan Singingi, dengan judul “Peningkatan Komunikasi Matematika melalui Pembelajaran Pendekatan Pemecahan Masalah pada Siswa Kelas VIII SMP N 1 Teluk Kuantan Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi”.

Alhamdulillah, pada bulan Oktober 2010 penulis dapat menyelesaikan studi S1 di Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau dengan prediket kelulusan sangat memuaskan dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

